



**REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA**  
**Tanindrazana - Fahafahana – Fandrosoana**

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PÊCHE**  
**PROJET DE MISE EN VALEUR ET DE PROTECTION**  
**DES BASSINS VERSANTS AU LAC ALAOTRA**  
**(BV ALAOTRA)**



**Document de travail BV lac n° 29**

**AMELIORATION DU SYSTEME DE COMMERCIALISATION**  
**ET DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE MAÏS :**  
**CAS DE LA FEDERATION MIRAY, ZONE RIVE EST**  
**DISTRICT D'AMBATONDRAZAKA**  
**REGION ALAOTRA MANGORO**

**RAMAMBASOA Tanjona Tolojanahary (ESSA),**  
**Eric Penot (CIRAD/UMR innovation)**  
**et Tiana Rrahaingoalison (BV-lac)**

**Projet BV lac.**  
**Janvier 2008**



# **AMELIORATION DU SYSTEME DE COMMERCIALISATION ET DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE MAÏS : CAS DE LA FEDERATION MIRAY, ZONE RIVE EST, DISTRICT D'AMBATONDRAZAKA, REGION ALAOTRA MANGORO**

## **INTRODUCTION**

L'agriculture, principal secteur de l'économie de Madagascar, contribue à environ 31,3% du Produit Intérieur Brut [10] et à 43% des recettes d'exportation [6]. Les cultures vivrières occupent 81% de la superficie cultivée à Madagascar<sup>1</sup>. Le riz reste pour la quasi-totalité des producteurs la culture vivrière dominante. Le maïs est omniprésent, quoiqu'en proportion plus ou moins variable et se place en troisième position en terme de superficie après le riz et le manioc (cf. Annexe n°III p.A11). Il occupe l'essentiel des surfaces cultivées par des petits agriculteurs qui ne commercialisent qu'une faible partie de leur production : la majorité est autoconsommée ou échangée sur les marchés ruraux avec les artisans et commerçants locaux.

La région du Lac est confrontée depuis quelques années au problème de dégradation du sol avec l'apparition de l'érosion. « Le projet de mise en valeur et protection du bassin versant du lac Alaotra » ou « BVLac » financé par l'AFD avec ses partenaires poursuivent plusieurs objectifs (cf. Annexe n°I) dont la protection de l'environnement en fait partie. A cet effet, une forte diffusion du semis direct sous couverture végétale (SCV) au niveau des zones d'interventions du projet est constatée. Le système à base de maïs associé à une légumineuse est surtout rencontré à Imerimandroso, lieu de la présente étude.

La culture du maïs possède de grande potentialité grâce à son statut d'alimentation de référence, à la propriété exceptionnelle d'une plante extraordinaire qui cumule tous les atouts : nutrition humaine, alimentation animale, des potentiels de développement... Cependant, la promotion de ce produit reste liée à l'absence de prix rémunérateur, de débouchés, de l'adoption des itinéraires techniques appropriés et des techniques de conservation et de stockage. Le prix du maïs fluctue continuellement d'un mois à l'autre et a tendance à baisser au moment de la récolte au détriment des producteurs. Comment pourrait on alors expliquer ces réalités et de quelle manière pourrait on remédier à ces problèmes ?

Cette étude a pour objectif global l'amélioration du système de commercialisation du maïs par une meilleure organisation de la filière. Toutefois, cette conception ne doit pas s'écarter de la politique générale de l'Etat en matière de développement agricole. Pour cela, des objectifs spécifiques sont confirmés. Il s'agit :

- D'identifier les différents acteurs de la filière ainsi que les stratégies adoptées ;
- De Connaître le processus technique de production ;

---

<sup>1</sup> [www.malagasie.mg](http://www.malagasie.mg)

- De Savoir les besoins et l'évolution du marché tant en quantité qu'en qualité ;
- De Connaître les différents coûts économiques pour faire face à l'évolution du marché.

Pour une meilleure orientation et conduite des recherches, les hypothèses de travail suivantes sont émises :

- L'organisation des acteurs de l'amont en aval de la filière est déterminante ;
- Le respect des processus techniques autour du produit est primordial pour avoir une amélioration de la productivité et un taux de rendement croissant ;
- La connaissance de l'évolution du marché est essentielle pour mieux cerner celui à conquérir ;
- La rentabilité du produit dépend de la typologie des producteurs qui permet d'appréhender les coûts des facteurs et des moyens de production utilisés.

Ainsi, dans cette étude, les résultats attendus seront :

- L'identification des rôles et des stratégies des acteurs ;
- La caractérisation de la filière maïs : technique cultural, foncier, production, ... ;
- L'évaluation de la part de marché : potentiel, accessible ;
- La détermination des différents coûts économiques portant sur la filière maïs : le coût de production, la marge.

## **I. METHODOLOGIE**

Afin d'améliorer et de rendre crédible la recherche, trois phases a été suivies à savoir :

- L'étude documentaire et l'étude exploratoire ;
- Les enquêtes formelles auprès des différents acteurs de la filière ;
- Le traitement et analyse des données.

Ces méthodes visent à faire ressortir un diagnostic global de l'ensemble de la filière. Ainsi la finalité de ce présent document vise à être un outil de travail pour les décideurs en offrant un aperçu général sur ce qui influence le fonctionnement de la filière. La méthodologie utilisée durant la recherche peut être résumée schématiquement comme suit.

### **Les outils d'analyses**

Pour le traitement des données recueillies au niveau des producteurs, plusieurs outils ont été utilisés.

- L'Excel est utilisé pour le calcul de base (pourcentages, marges...) ;
- l'Excel STAT pour l'analyse de corrélation et la classification des producteurs (typologie) ;

- L'outil d'analyse TSIM [35] pour le calcul des différents coûts économiques (prix de revient, état financier, VAN, TRI...).
- Le photoshop pour le traitement des cartes.
- Pour les prix et les quantifications, les résultats ont été traités à l'aide du logiciel Excel. Les besoins de chaque marché ont fait l'objet d'une estimation à partir des données recueillis. Les différents prix résultent de la majorité des prix collecter lors des visites au niveau des commerçants.

### **Démarches adoptées**

#### *Elaboration de la typologie.*

Cette partie de l'étude vise à élaborer une typologie des producteurs de maïs au niveau de la fédération Miray. Basé sur des informations individuelles recueillies lors des enquêtes, la classification s'appuie sur un traitement analytique et statistique des données. Le champ retenu concerne 60 producteurs de maïs<sup>2</sup> adoptant la nouvelle technique sous couverture végétale et membre de la fédération à Imerimandroso. L'analyse analytique s'appui sur un choix de multicritères. L'analyse statistique suit plusieurs étapes notamment le test de corrélation suivi du nué dynamique pour finaliser avec l'AFD<sup>3</sup>.

#### *L'analyse des prix*

Une analyse de la variation du prix de l'année 2006 dans plusieurs marché, du nombre de collecteurs, du cours international de 2007 et l'évolution de l'import export à Madagascar durant ces 6 dernières années est effectuée. Ces informations ont été obtenues à partir des enquêtes, entretiens et études bibliographiques.

#### *Détermination du prix de revient*

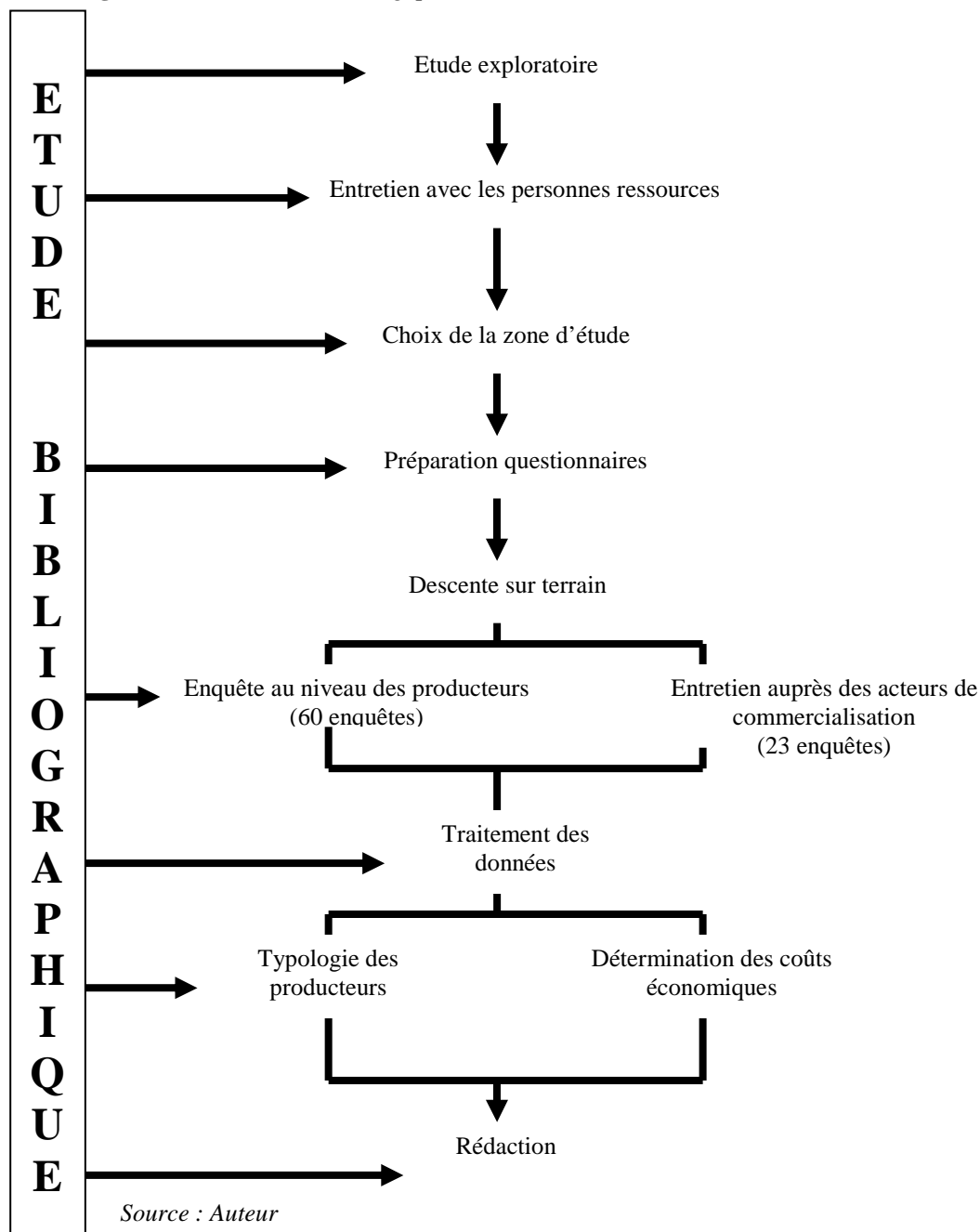
Etant donnée que le système sous couverture végétale engendre une association de culture de maïs et de légumineuse, chaque culture a donc son propre prix de revient selon la technique appliqué. La détermination du prix de revient et les autres calculs économiques ont été conçus avec l'outil TSIM (test de simulation).

---

<sup>2</sup> Ils constituent 26% de l'effectif total de la fédération Miray.

<sup>3</sup> Ces outils utilisés se trouvent dans le logiciel XLSTAT.

**Figure 1: Processus méthodologique de travail**



### **Limites et problèmes rencontrés lors de la recherche**

Lors de la recherche, quelques limites ont été rencontrées ; ce qui constitue une faiblesse à l'atteinte des objectifs fixés.

### **Au niveau de la zone de production**

L'insuffisance des données chiffrées sur la filière maïs a été la principale limite rencontrée au cours de la réalisation de cette étude, à savoir la quantité de production et l'évolution des surfaces. Les

plans communaux de développement<sup>4</sup> qui ne sont pas au complet constituaient la seule source d'information. Les documents existants et disponibles sur le sujet sont toutefois très anciens et n'offrent que peu d'intérêt dans le contexte actuel. Les prix et les autres données ont été recueillis au cours des enquêtes. Au niveau de la zone d'étude, les producteurs sont très réticents à répondre à quelques questions car ils n'y trouvent pas leurs intérêts où qu'ils ne savent pas quoi répondre. Une bonne explication de l'objet de l'étude a permis d'arriver aux termes des enquêtes.

#### Au niveau des marchés

L'entretien auprès des commerçants et collecteurs était assez difficile à mener car ils ne voulaient pas transmettre ou faire part des informations sur le prix de vente et les quantités réellement vendus. Ils croient avoir à faire à des agents de la contribution qui cherchaient à les piéger.

Il y a aussi quelques personnes ressources qui n'ont pas été coopérants en dissimulant des informations sur le marché sous prétexte que ce sont des données strictement confidentielles.

## **2 RESULTATS**

### **Identification des acteurs, leurs fonctions et stratégies**

Chaque agent de la filière cherche tous à obtenir le maximum de profit dans ce qu'il entreprend. La différence se trouve davantage dans les stratégies qu'il adopte ou sa façon de tirer des profits. Toutefois, ce sont généralement les producteurs qui en souffrent le plus car ils ne peuvent pas se mesurer face aux intermédiaires [10].

### **Producteurs**

Au début de la chaîne de la filière se trouve le producteur. Son rôle est essentiel. En effet, son action est déterminante, puisqu'il fournit par son travail le produit agricole qu'on retrouve à l'état brut ou transformé ou mis dans le circuit de commercialisation intermédiaire ou finale.

#### 1.1.1. Objectifs

Les paysans producteurs ont pour objectifs prioritaires de produire pour satisfaire leur besoin alimentaire et d'avoir le plus de liquidité pour subvenir à leurs besoins quotidiens.

#### 1.1.2. Pratiques

Les producteurs sont généralement les paysans qui produisent le maïs au niveau de la zone de production. Ces producteurs peuvent vendre également leurs récoltes sur le marché hebdomadaire avec des quantités individuelles qui sont limitées par la capacité de les porter sur la tête sur de longues distances. Ils cherchent souvent à améliorer leur production afin de satisfaire la demande mais sont toujours victimes des prix non concurrentiels proposés par les collecteurs.

#### 1.1.3. Stratégies

---

<sup>4</sup> Voir [2], [3], [4]. Il est à noter que le PCD d'Antanandava a été introuvable au cours de la recherche.

La plupart du temps, les producteurs adoptent une stratégie de survie pour le choix de la culture de maïs. En effet, ils produisent avec les moyens à leur disposition. Les récoltes sont surtout destinées à l'autoconsommation en période de soudure et le reste servira pour la vente et les réserves pour la semence de la prochaine campagne. Ces producteurs essaient tant bien que mal d'éviter le plus possible les intermédiaires et vendent directement leur production. Mais en vain, leur faiblesse financière les empêche d'imposer le prix au niveau du marché. Une de leur stratégie est de faire la vente directe sans faire appel aux intermédiaires, pourtant l'ignorance leur fait défaut.

### **Intermédiaires**

Les intermédiaires sont des personnes qui servent de lien entre les producteurs et les consommateurs (Le petit Larousse illustré, 1982).

### **Collecteurs**

#### **Objectif**

Les collecteurs se lancent dans les collectes des produits agricoles pour s'enrichir le plus rapidement possible et en tirer le maximum de profit.

#### **Pratique**

Ce sont des commerçants ou des personnes qui sont directement en contact avec les producteurs. Cette catégorie de gens se rend sur les marchés hebdomadaires pour y acheter les produits agricoles ou au niveau de la zone de production s'ils ne sont pas trop éloignés. Certains de ces commerçants revendent les produits achetés sur les marchés de la préfecture de la zone de production, mais la plupart se rendent dans les villes où le bénéfice tiré du maïs est plus important. Ils font également des avances de fonds, s'assurant ainsi la constance et la fidélité des fournisseurs.

#### **Stratégies**

Les collecteurs sont les premiers intermédiaires redoutables de la filière. Ils adoptent généralement une stratégie d'enrichissement. Ces collecteurs collectent des produits agricoles le plus possible et changent souvent de lieu de collecte. Ils visent le marché de gros d'Antananarivo et les plus grosses industries de transformations. Ces derniers proposent des marges plus intéressantes et rentables surtout si le collecteur possède son propre matériel de transport.

### **Transporteurs**

#### **Objectif**

Les transporteurs interviennent selon la stratégie de l'incidence commerciale c'est-à-dire en se positionnant entre les producteurs et consommateurs ou entre les producteurs et les collecteurs afin de pérenniser leurs sources de revenus.

### Pratiques

Les transporteurs sont l'un des acteurs clés de la filière. Ils transportent les produits agricoles vers les lieux de ventes. Ils sont la plupart du temps employé par les collecteurs ou les transformateurs. Leur tarif varie suivant le trajet à faire et la distance à parcourir. Deux types de tarification est rencontrés au niveau de l'acheminement des produits :

- *La location de camion et le service du conducteur*<sup>5</sup> ;
- *La tarification du frais par kilos de marchandise*<sup>6</sup> .

### Stratégies

Comme tous les intermédiaires de la filière, le transporteur adopte la stratégie de minimisation des risques comme le dégât de leur camion, tout en acquerrant le maximum de profit possible ; dans ce sens qu'ils font le plus de livraison et de collecte possible tout en offrant une qualité de service. Ces stratégies sont faites dans le but de garder et de satisfaire la clientèle pour la continuité de la collaboration.

## **Grossistes**

### Objectif et pratique

Les grossistes se caractérisent par les importants volumes qu'ils gèrent [18]. Ces commerçants possèdent un ou plusieurs magasins de stockage qui servent également de magasins de vente. Ils sont installés dans les villes mais possèdent aussi leurs propres réseaux de collecteurs dans les régions de production de maïs. Les grossistes font généralement transiter les marchandises entre les collecteurs et les détaillants. Ils achètent le maïs aux collecteurs et les revendent aux autres marchés de détail ou qu'ils les réexpédient en province mais très rarement.

### Stratégie

Au niveau des grossistes, les stratégies adoptées sont généralement la diversification des produits proposés sur l'étalage avec un minimum de profit mais un volume important. Ces grossistes cumulent plusieurs fonctions pour plus de profit en payant les fournisseurs au comptant et n'effectuent pas des contrats écrits.

---

<sup>5</sup> Le camion est loué pour une durée déterminée à un coût entre 100 000 et 150 000 Ariary par jour. Le carburant est non compris mais à la charge de l'employeur.

<sup>6</sup> Le prix du kg varie suivant la distance à parcourir. C'est plus intéressant car le coût est plus faible par rapport à la location. Mais l'inconvénient de ce genre de tarification est que le camion doit faire l'aller et le retour chargé. Il n'accepte ce genre de tarification à condition qu'il trouve des marchandises pour acheminer vers les lieux de collectes des marchandises ou pour le retour.



## **Détaillants**

Le détaillant est le dernier maillon de la chaîne de distribution. C'est un intermédiaire commercial directement lié aux consommateurs.

### **Objectif**

Comme tout acteur en aval de la filière, les détaillants ont pour objectif de minimiser les divers coûts tout en maximisant le profit et en satisfaisant les consommateurs direct ou indirect.

### **Pratique**

Ce sont les marchands qui revendent aux consommateurs les produits achetés auprès des collecteurs ou auprès des grossistes. Ils utilisent des boîtes de lait ou la balance aux capacités diverses pour peser leurs marchandises.

Les détaillants sont les principaux clients des grossistes. La plupart d'entre eux ont plus de 5 ans d'expérience dans l'exercice de la profession. Les plus riches achètent toujours les produits au comptant. Les détaillants ne se rendent ni dans les zones de productions, ni sur les marchés hebdomadaires ni au niveau des producteurs. Ils s'approvisionnent sur place au niveau de leurs magasins ou de leur lieu de vente avec une quantité de 1 à 2 sacs de maïs par semaine. Il est rare de rencontrer des détaillants qui s'approvisionnent et qui se déplacent sur le marché de gros.

### **Stratégie**

Les détaillants proposent des choix à la clientèle<sup>7</sup>. Ils optent la minimisation des dépenses en vendant les pertes à prix bas aux petits éleveurs artisanaux. Toutefois, ils s'approvisionnent à crédit aux fournisseurs.

## **Transformateurs**

### **Objectif**

L'objectif principal des transformateurs réside dans la recherche de la satisfaction de la clientèle en mettant sur le marché un produit de bonne qualité et apprécié. Ils constituent le maillon de la consommation intermédiaire.

### **Pratique**

Les transformateurs sont représentés par les grandes industries. Ils se distinguent par l'utilisation d'un volume important de matière première notamment le maïs pour la fabrication de leurs produits. A Madagascar, l'industrie de la semoule, de l'amidon, pharmaceutique... n'est pas encore visible. Seules les petites et moyennes provenderies et la brasserie sont présents et absorbent la quantité de maïs disponible sur le marché. Ces industries ont d'énorme besoin en maïs et autres pour son développement.

---

<sup>7</sup> Un rapport qualité/ prix.

### Stratégie

Les transformateurs sont très exigeants envers des fournisseurs au niveau de la qualité de leurs approvisionnements puisqu'en retour ils garantissent les meilleurs produits après transformation. Ils n'ont pas de fournisseurs figés et laissent libre cours à la concurrence. Le paiement se fait après vérification des procédures et livraisons des fournisseurs. Cette stratégie est adoptée pour éviter les collectes et déplacement vers les lieux de production.

### **Résultat de la typologie des producteurs de maïs**

A partir des bases de données recueillies lors des enquêtes (cf. Annexe n°X p.A35), une analyse est nécessaire pour avoir une typologie convenable. Aussi pour obtenir des catégories distinctes, représentant chacune un groupe homogène avec des résultats techniques et économiques propres, il est nécessaire de définir les critères qui différencieront les producteurs [29]. De ce fait, les critères retenus caractérisent le sol, l'association de culture et l'exploitation. La classification par le sol et l'association de culture a permis de proposer une première ébauche de typologie en 6 classes dont 3 sur baiboho et 3 sur tanety:

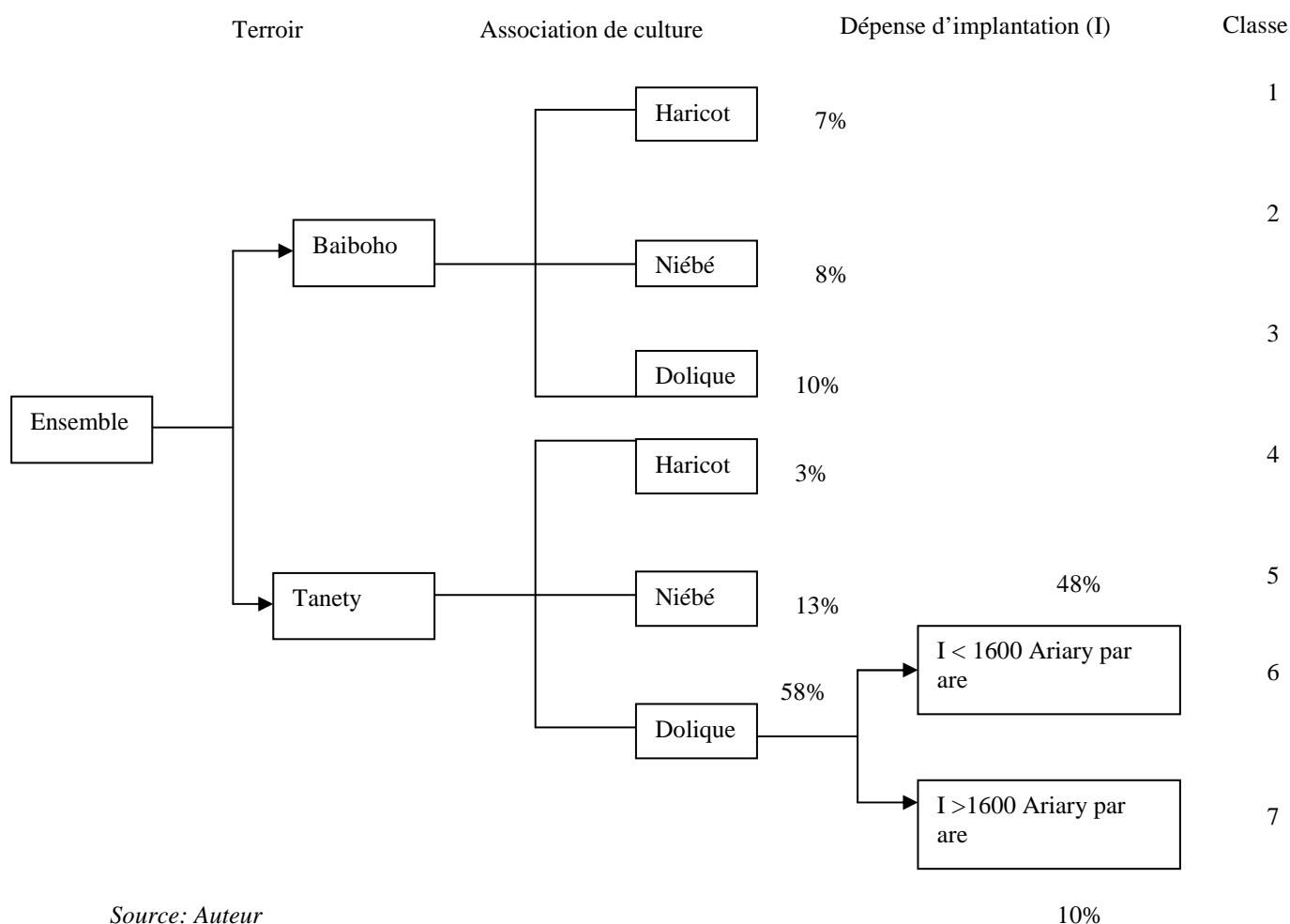
- producteur de maïs ayant fait une association de maïs et de haricot sur baiboho,
- producteur de maïs ayant fait une association de maïs et de niébé sur baiboho,
- producteur de maïs ayant fait une association de maïs et de dolique sur baiboho,
- producteur de maïs ayant fait une association de maïs et de haricot sur tanety,
- producteur de maïs ayant fait une association de maïs et de niébé sur tanety,
- producteur de maïs ayant fait une association de maïs et de dolique sur tanety.

Parmi ces 6 classes retenues, seule la classe 6 présente une partition élevée permettant une analyse plus approfondie pour affiner la typologie. Ainsi, l'analyse des données s'appuyant sur le test de corrélation ensuite la nuée dynamique suivie de l'analyse factorielle discriminante (AFD) a permis d'obtenir la classification finale des producteurs de maïs (cf. Annexe n° XI p.A39). Ainsi, la dépense d'implantation<sup>8</sup> a été le critère déterminant pour subdiviser la classe 6 en deux. Le schéma suivant illustre la typologie des producteurs.

---

<sup>8</sup> Elle incorpore le labour et le hersage qui est considéré comme investissement en première année de SCV car ne se renouvelle pas à la prochaine campagne + le fumier de ferme en 1<sup>ère</sup> année qui est considéré comme fumure de fond pour la structuration du sol. L'ensemble est valorisé en Ar/ are de culture.

**Figure 2:** Typologie des producteurs de maïs



### En amont de la production

Le stade amont de la production porte sur les fonctions d'approvisionnement en intrants, les fournitures de service, de matériel et de crédit, le foncier et l'appui technique.

### Les besoins et milieu du maïs

Le maïs est une espèce végétale très plastique qui s'adapte à une large gamme de conditions édapho-climatiques [36] notamment celui de la zone d'étude. Il aime les sols à structure légère du type décru « baiboho » et ferrallitique. Ses besoins en eau, pendant son cycle végétatif sont d'environ 600 mm. Ces conditions sont réunies dans la zone d'Imerimandroso (cf. Annexe n° VI p.A19).

### Le foncier

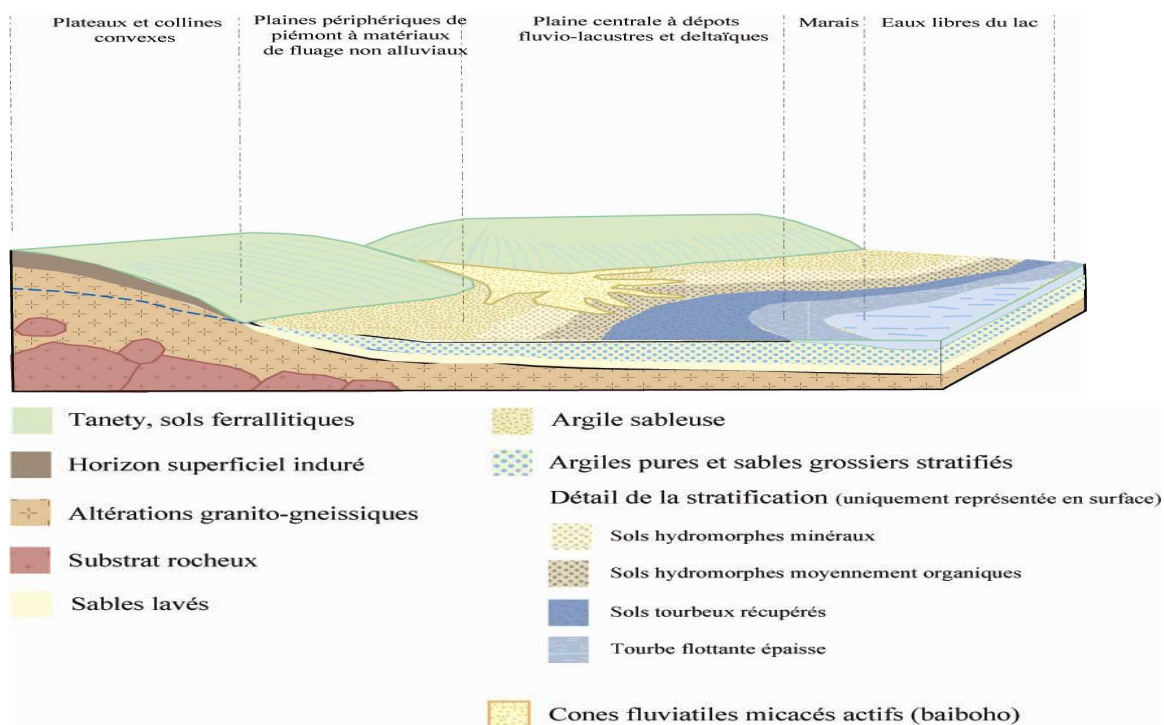
La terre est une richesse et une garantie pour les agriculteurs. C'est un bien stratégique et l'une des bases des activités économiques. Sa possession procure une sécurité et incite les producteurs à plus les valoriser et augmenter leur production. Mais la non-possession conduit

parfois aux abandons des cultures. Le maïs se cultive dans la majeure partie des cas sur le tanety et sur baiboho au niveau de la zone d'étude<sup>9</sup>. Les producteurs d'Imerimandroso possèdent chacun un tanety pour la culture qui suit ou non les techniques préconisées. Les champs de culture du maïs se trouvent aux environs des villages et cet emplacement facilite la surveillance et le traitement.

### Le terroir

A Ambatondrazaka, il est rencontré généralement 3 types de terroir (cf. Figure n°3) à savoir le bas fond, le baiboho et le tanety. Le maïs est cultivé sur ces différents types de terroir. Mais au niveau de la zone d'étude à Imerimandroso, c'est plutôt le tanety qui est le plus prisé pour cette culture suivie du baiboho. Les bas fonds sont consacrés à la culture du riz. La culture de maïs s'étend sur une surface de 80Ha<sup>10</sup> pour la fédération « Miray ». Chaque exploitant possède en moyenne une superficie de 47 ares (source : enquête auteur).

**Figure 3:** Morpho pédologie d'Ambatondrazaka



Source : RAUNET, 1982

<sup>9</sup> Voir photos n°4 p.47.

<sup>10</sup> Valeur estimative pour la campagne 2006-2007 obtenue à partir de la surface moyenne cultivée par paysan X membre de la fédération Miray.

Les tanety sont des sols ferralitiques dotés d'une bonne capacité d'échange et d'une bonne caractéristique physique. Ils donnent de bon rendement en maïs. D'une manière générale, la majorité des superficies de la Rive Est sont favorables à la maïsiculture.

#### 2.1.1. mode de faire valoir

La plupart des paysans producteurs sont propriétaires de leurs terres mais sans titre exact ni pièces justificatives. Ils ont reçu les terres en héritages de leurs aînées et leurs parents. Le tableau ci-dessous montre le pourcentage des modes de faire valoir existant à Imerimandroso obtenus d'après les enquêtes effectuées lors des descentes.

**Tableau 1:** *Mode de faire valoir au niveau de la zone d'étude*

|                 | <b>propriétaire</b> | <b>locataire</b> | <b>métayage</b> |
|-----------------|---------------------|------------------|-----------------|
| Nombre          | 44                  | 12               | 4               |
| Pourcentage (%) | 73                  | 20               | 7               |

*Source : Auteur*

Il est constaté d'après le Tableau n°1 que la part de location et du métayage est faible par rapport aux propriétaires. Cela est dû au fait que les terres cultivables sont encore nombreuses et que chacun peut y trouver sa part. Le prix de location des terres est variable suivant les accords entre les parties allant de 15 000Ar à 30 000Ar par Ha et selon la saison : culture de saison ou de contre saison.

#### **Matériels et équipement agricole**

Tous les travaux de production sont effectués manuellement<sup>11</sup> sauf pour quelques travaux comme le labour, le hersage et dès fois le traitement phytosanitaire. Ces travaux sont semi-mécanisés avec l'utilisation de charrue, de herse et de pulvérisateur.

La majorité des OP encadrés ne possède pas encore leur propre pulvérisateur. Ils utilisent celui des techniciens qui les encadrent. Leur souhait le plus cher est de ne plus dépendre des techniciens car l'attente de leur tour leur fait perdre du temps.

Pour la charrue et la herse, c'est généralement la main d'œuvre salariée qui en fournit puisque c'est inclus dans le contrat de travail.

#### **Force de travail**

Pour la culture de maïs, les producteurs enquêtés au niveau de la zone d'étude emploient la main d'œuvre salariée tout au long de la campagne. En effet, la main d'œuvre familiale est occupée par la culture de riz durant les jours propices et se consacre à la culture de maïs

<sup>11</sup> Utilisation de l'angady, pioche, couteau...

pendant les mauvais jours ou jours fady<sup>12</sup>. Le prix de la main d'œuvre varie suivant les travaux à faire mais la fluctuation dépend de la disponibilité de la main-d'œuvre journalière. Elle varie de 1 500Ar pour le sarclage et le traitement phytosanitaire à 2 000Ar pour le semis et la récolte. Le coût du labour et du hersage est plus cher car ce sont les employés qui fournissent les bœufs et l'équipement.

### **Le crédit**

A Imerimandroso, il est rencontré deux types de crédit qui sont le crédit coutumier et le crédit des institutions financières.

#### **Crédit coutumier.**

Il s'agit d'un crédit non officiel que les grands exploitants octroient traditionnellement aux petits producteurs. Dans le cadre de ce système, le crédit est fourni sur la base de relations professionnelles établies de longue date ou simplement en fonction de critères de parenté ou d'amitié. Quelquefois, la garantie d'un notable<sup>13</sup> est requise pour que la personne accepte d'octroyer un crédit. Le taux d'intérêt n'est pas fixe et certains exploitants établissent, pour des motifs familiaux, des intérêts beaucoup plus faibles<sup>14</sup> que les taux courants des banques. Le crédit accordé aux agriculteurs se fonde aussi sur des rapports personnalisés entre les parties et vise à établir un rapport permanent. Cependant, des taux d'intérêt excessifs obligent souvent les agriculteurs à vendre sur pied leur récolte.

#### **Crédit des institutions financières**

Le crédit de production obtenu au sein des institutions financières sert à financer les dépenses de culture : main d'œuvre, semences, engrais, ... Le cycle du crédit est adapté au cycle de la production<sup>15</sup>. La durée peut varier de 3 à 10 mois et le montant peut prendre une valeur jusqu'à 1 000 000 Ariary. Le taux d'intérêt varie de 30 à 42% par an soit 2,5% à 3,5% par mois. Cependant, ces institutions octroient seulement des crédits au niveau des groupements avec dépôt de FGM qui servira de garantie en cas de non remboursement.

### **Semences et intrants techniques**

L'introduction de la nouvelle technique au niveau des zones d'interventions du projet nécessite l'utilisation d'une valeur importante de semences et d'intrants de bonne qualité.

---

<sup>12</sup> D'après les producteurs, le mardi et jeudi sont considérés comme des jours non propices à la culture de bas fond.

<sup>13</sup> Chef traditionnel ou religieux.

<sup>14</sup> Par exemple pour des motifs familiaux, le taux d'intérêt est équivalent à 10% sur la durée de l'emprunt.

<sup>15</sup> Déblocage par tranches selon les saisons de culture, remboursement au cours du mois de récolte.

### Semences

Depuis l'introduction du système SCV, la majorité des paysans producteurs de maïs achètent leurs semences en première année de culture. A partir de la seconde campagne, ils utilisent des semences auto produites. Quelques uns seulement en achètent afin de garder la qualité de leur récolte. La variété utilisée au niveau de la zone de production est généralement l'IRAT 200<sup>16</sup> et l'OC 202. Ces semences sont de nouvelle variété introduite lors de la vulgarisation du SCV au niveau du projet.

### Engrais

L'utilisation de fertilisation diffère suivant le terroir, le système adopté et selon l'exploitant. Le niveau de fertilisation n'est jamais le même. La majorité des producteurs ne suivent pas les normes proposées par les techniciens. Ils se réfèrent à leurs expériences et les moyens en leur possession. Malgré la rareté des fumiers organiques disponibles, tous les producteurs de maïs utilisent du fumier de parc et du NPK pour leur culture maïs à dose différente. L'urée est quelquefois remplacées par les fientes de chauves souris<sup>17</sup> pour quelques exploitants. Le compost<sup>18</sup> n'est pas encore vulgarisé. L'importance de l'utilisation des engrais résulte de la prise de conscience des producteurs au besoin de restitution des éléments fertilisants du sol après des cultures successives. Les engrais sont aussi nécessaires pour intensifier les cultures dans le but d'augmenter au maximum le rendement vu la disponibilité des surfaces cultivées.

### Produits phytosanitaires

La lutte chimique contre les mauvaises herbes du maïs est au point, facile à utiliser et peu onéreuse : C'est une technique avantagée dans une vision d'intensification. Concernant les produits phytosanitaires, les insecticides et les fongicides sont les plus utilisés par la majorité des paysans. En général, les producteurs utilisent le gauchio, le lentialm, le cypermétrine et quelquefois du karaté pour lutter contre les mauvaises herbes et les insectes.

### Mode d'approvisionnement

On assiste au niveau de la fédération "Miray" d'Imerimandroso à l'apparition d'un modèle d'approvisionnement<sup>19</sup> en intrants agricoles qui accorde un rôle de plus en plus important aux distributeurs et aux détaillants privés. Cette nouvelle organisation de la filière impose de nouvelles contraintes aux producteurs agricoles. En même temps, ils doivent identifier les

---

<sup>16</sup> Ayant pour origine génétique la sélection dans Amarilto Dentado 1 ([www.fao.org](http://www.fao.org)).

<sup>17</sup> Riche en phosphates pourtant il peut constituer un élément de blocage dans les sols de la région.

<sup>18</sup> Il n'est pas encore vulgarisé au niveau de la zone d'étude du fait qu'il n'existe pas de magasin de vente au niveau de la région. A cause de la rareté des fumiers de ferme, les GSD encadrés par le projet ont bénéficiés de formation pour la fabrication du compost et sont actuellement en phase d'essai pour sa fabrication.

<sup>19</sup> Voir Photos n°1 p.47.

acheteurs qui offrent le meilleur prix pour leurs produits issus du SCV ; il leur faut également s'approvisionner auprès des fournisseurs détaillants qui proposent les engrais les moins chers. Ensuite, ils doivent veiller à organiser leurs achats avant l'arrivée des détaillants. Enfin, la difficulté d'obtenir du crédit oblige les agriculteurs à trouver de nouveaux moyens pour financer l'achat de leurs intrants agricoles. Pour un approvisionnement organisé ou garanti par le projet, les prix des intrants sont relativement bas car, d'une part, les quantités importées sont élevées ; ce qui réduit les coûts de transport et, d'autre part, le projet continue à bénéficier de certaines formes de subvention. En revanche, lorsque l'importateur est une société commerciale ou un commerçant local, les prix sont élevés en raison des faibles quantités importées et de l'absence de subventions.

### **Encadrements techniques**

Les encadrements au niveau de la zone d'intervention sont assurés par 2 opérateurs bien distincts qui ont chacun leur domaine de compétences :

- L'encadrement technique est assuré par la BRL (cf. Annexe n° II p.A7),
- L'organisation professionnelle, la communication et les formations des producteurs sont assurées par le bureau d'étude BEST (cf. Annexe n° II p.A8).

Ces deux opérateurs sont parmi les partenaires du projet qui garantissent le bon fonctionnement et le développement de la fédération même s'ils sont en petit nombre seulement. Actuellement, le projet propose à la fédération un conseiller commercial pour appuyer la commercialisation des produits agricoles afin d'en assurer l'aval des filières notamment l'écoulement et la recherche de débouchés. Ce conseiller jouera le rôle d'interface entre acheteurs et vendeurs dans l'établissement de contrats.

### **Les processus de production**

#### **Les systèmes de production**

Il est distingué deux niveaux de culture du maïs<sup>20</sup> au niveau de la zone d'Imerimandroso :

- la culture améliorée : avec utilisation de nouvelle technique sous couverture végétale, semence améliorée et fertilisation minérale au démarrage ;
- La culture traditionnelle : utilisation de semence locale, des techniques traditionnelle et sans fumure minérale.

Cette dernière culture de maïs n'est pas préconisée par le projet. Toutefois, de nombreux paysans le pratiquent jusqu'à ce jour.

Par contre en SCV, la culture de maïs est toujours associée à une autre culture qui sert de biomasse et fertilise le sol en même temps. Au niveau du projet, une association de graminées

---

<sup>20</sup> Voir photos n°2 p.47.



et de légumineuses est surtout appuyée. Dans le cas de la zone d'étude, il est rencontré trois systèmes différents à savoir :

- L'association maïs –Dolique,
- L'association maïs - Niébé<sup>21</sup>,
- L'association maïs - Haricot.

Durant la campagne 2005-2006, plus de 75% des paysans enquêtés ont adopté le système maïs et dolique. Suite à l'obtention d'un faible niveau de productivité avec la dolique, les producteurs en campagne 2006-2007 ont opté pour le système maïs et niébé.

### Calendrier culturel

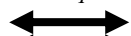

Dans le district d'Ambatondrazaka, deux saisons de culture de maïs bien distinctes sont constatées notamment : la culture de saison en période de pluie et la culture de contre saison.

La culture de saison de type pluvial prédomine en raison de l'abondance de pluie qui diminue le temps de travail. La plupart des producteurs n'ont pas de terrain à proximité d'irrigation comme le bas fond qui est le plus favorable en culture de contre saison. Ainsi ce type de culture est pratiqué mais de façon sporadique et se commercialise surtout en vert au niveau du marché local.

**Tableau 2: Calendrier de production**

| Itinéraire        | janv. | fév. | mars | avr | mai     | juin  | Juil | Août    | sept    | oct | nov     | déc. |
|-------------------|-------|------|------|-----|---------|-------|------|---------|---------|-----|---------|------|
| <b>Epan. fum</b>  |       |      |      |     |         | ←...→ | ←.→  |         |         | ↔   | ↔       |      |
| <b>Labour</b>     |       |      |      |     |         |       | ←.→  |         |         |     | ↔       |      |
| <b>Hersage</b>    |       |      |      |     |         |       | ←.→  |         |         |     | ↔       |      |
| <b>Semis</b>      | →     |      |      |     |         |       |      | ←.....→ |         |     |         | ←    |
| <b>Sarclage</b>   |       | ↔    |      |     |         |       |      |         | ←.....→ |     |         |      |
| <b>Entretien</b>  |       |      | ↔    |     |         |       |      |         | ←.....→ |     |         |      |
| <b>Traitement</b> |       |      | ↔    |     |         |       |      |         |         |     | ←.→     |      |
| <b>Récolte</b>    |       |      |      |     | ←.....→ |       |      |         |         |     | ←.....→ |      |

Source : Enquête Auteur

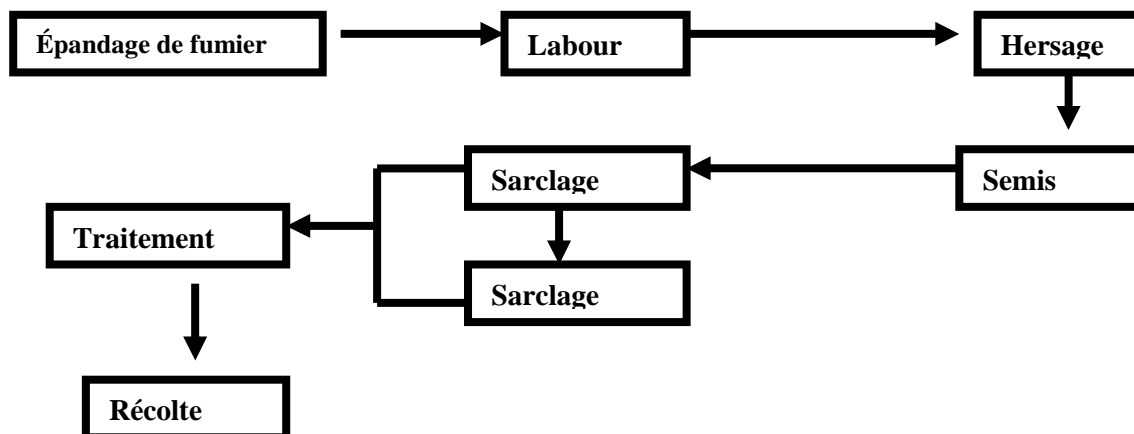
 Culture de saison  
 Culture de contre saison

### Itinéraire technique

Le maïs se multiplie par semis direct des graines et il est souvent associé à d'autres cultures surtout des légumineuses. La durée du cycle végétatif varie de 90 à 120 jours sous les tropiques notamment à Madagascar. Schématiquement, la culture de maïs se déroule de la façon suivante :

<sup>21</sup> Voir photos n°3 p.47.

**Figure 4: Itinéraire technique**



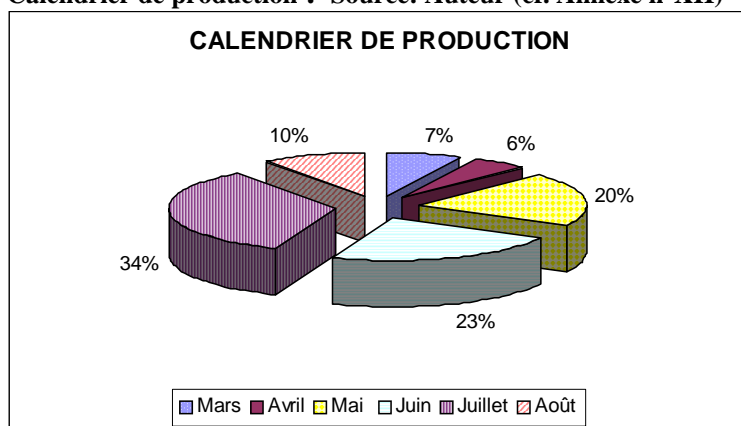
Source : Enquête Auteur

La culture de maïs<sup>22</sup> nécessite beaucoup de travaux répartis dans le temps pour avoir une bonne production (cf. Annexe n° VI p.25). Il est à noter que le labour et le hersage en SCV se font uniquement en première année de culture et ne se renouvellent pas. Ils sont considérés comme un investissement. Il en est de même pour le fumier en première année qui sert de fumure de fond pour l'amélioration de la structure du sol.

#### La récolte

La production de maïs au niveau de la fédération n'est pas encore répertoriée. La quantité exacte n'est donc pas disponible. L'analyse porte alors sur des estimations à partir des données recueillies lors des enquêtes. La production de la fédération Miray est estimée à 275 tonnes<sup>23</sup> durant la campagne 2005-2006. La période de récolte varie suivant la date de semis et les besoins des producteurs. Tous les travaux de récoltes se font manuellement et le transport vers le lieu d'habitation se fait à l'aide d'une charrette. D'après les enquêtes effectuées, la majorité des producteurs récoltent le maïs entre le mois de juin et juillet comme le montre le graphe n°1.

**Graphe 1: Calendrier de production : Source: Auteur (cf. Annexe n°XII)**



<sup>22</sup> Voir photos n°5 p.48.

<sup>23</sup> Calcul obtenue à partir de la production moyenne des enquêtés x membre de la fédération Miray.

### Conditionnement et stockage

Afin de conserver au mieux la récolte de maïs, il est très important d'avoir un bon conditionnement et une maîtrise du mode de stockage<sup>24</sup> pour éviter les grandes pertes. En effet, le maïs en tant que produit conservable, peut être sujet d'attaque de rongeurs ou d'infestation d'insectes. Pour une bonne conservation, on peut utiliser de nombreuses méthodes telles que l'utilisation d'insecticides ou la fumigation (cf. Annexe n° IX p.A34). Un magasin de stockage peut aussi être construit même de manière traditionnelle mais qui doit suivre les normes requises pour une bonne conservation (cf. Annexe n° IX p.A33). Le respect de ces normes influe sur la qualité du produit et le rend meilleur au niveau des marchés.

### Norme et qualité

La qualité du maïs est très important au niveau de la commercialisation tant au niveau des grossistes que pour les grosses industries de transformation et même au niveau des marchés internationaux. Il est à noter que le maïs est toujours récolté à une teneur en eau élevée. Pour l'obtention d'une bonne qualité, le séchage naturel ou artificiel est primordial afin d'obtenir le taux d'humidité recherché qui doit être au minimum inférieur à 12%. Ce taux d'humidité est important car il est la base d'une bonne conservation et c'est aussi la norme exigée par les industries pour sa transformation en farine afin d'extraire l'amidon de bonne qualité. L'homogénéité des grains, un taux d'impureté inférieur à 1% du volume collecté et pas d'infestation d'insecte sont également des normes nécessaires et appréciées pour conserver la qualité du maïs vendus ou stockés.

### Utilisation du maïs

Le maïs, appelé aussi « corn » ou « milho » est une des trois graminées les plus cultivées dans le monde après le riz et le blé. Son utilisation varie beaucoup selon le niveau économique d'un pays [36] et peut être valorisé aussi bien par son feuillage que par ses grains. A Madagascar, le maïs est surtout réservé à l'alimentation humaine direct sous forme d'épis frais, de la farine ou en semoule. En alimentation animale, il constitue une matière première pour la fabrication de provende ou comme fourrage vert, en ensilage ou tout simplement utilisés directement sans transformation réel. En revanche, dans les pays développés comme les Etats-Unis, l'amidon extrait industriellement des grains est en pleine expansion et ses débouchés sont très diversifiés : produits alimentaires (biscuits, bouillis pour enfants, bières...), chimiques (plastiques, colles), pharmaceutique, textiles, papetiers... Les germes de maïs donnent de l'huile qui sert à l'alimentation humaine, pour la fabrication

---

<sup>24</sup> Voir photos n°7 p. 48

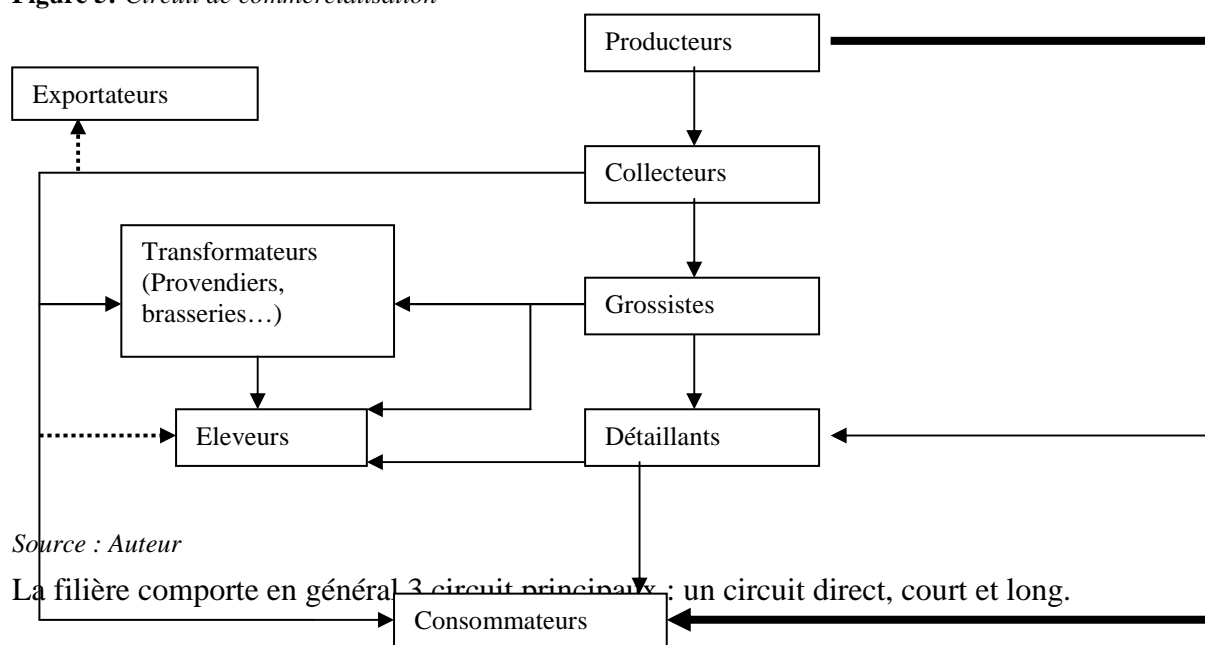
de savon, de vernis, ... Dans certains pays, il est même arrivé jusqu'à produire du pétrole vert. Même si le maïs doit être complété, dans l'alimentation humaine et animale, par des aliments riches en protéines et sels minéraux, il se présente comme des éléments énergétiques intéressants pour sa haute teneur en amidon, et accessoirement pour sa richesse en huile.

## **En Aval de la production**

### **Circuit de distribution**

Le concept de circuit de distribution doit être perçu comme la présentation de la route que suit un produit entre deux pôles bien définis, routes constituées par une série d'acteurs et de relations spécifiques entre ces acteurs mêmes. Dans le cas de la filière maïs, les pôles sont la production et la consommation. La Figure n°6 représente le flux physique existant pour la filière maïs à Madagascar.

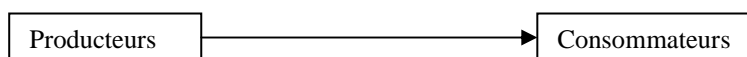
**Figure 5:** *Circuit de commercialisation*



### **Circuit direct :**

Ce circuit est surtout rencontré au niveau des marchés ruraux d'Imerimandroso et d'Amparafaravola. Ce sont les producteurs eux même qui vendent leurs produits issus des récoltes en fonction de leurs besoins en liquidité et de leurs stocks. Il est remarqué dans ce genre de circuit la vente en vert des maïs durant les périodes dite de soudure. Dans ce circuit, les producteurs n'ont pas besoin des collecteurs pour écouler leurs produits. L'inconvénient est qu'on ne peut pas écouler la totalité de la production. Une quantité infime seulement est vendue.

**Figure 6: Circuit direct**

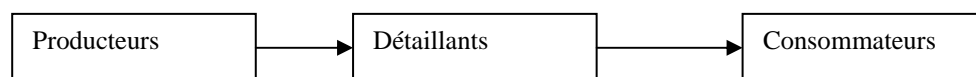


Source : Auteur

#### Circuit court :

Ce circuit se rencontre surtout au niveau du marché d'Ambatondrazaka. Ce sont les paysans producteurs qui se déplacent pour vendre leurs récoltes de maïs au niveau des commerçants d'Ambatondrazaka. Beaucoup de paysans ont recours à ce genre de circuit surtout au moment des récoltes car les collecteurs sont peu nombreux.

**Figure 7: Circuit court**

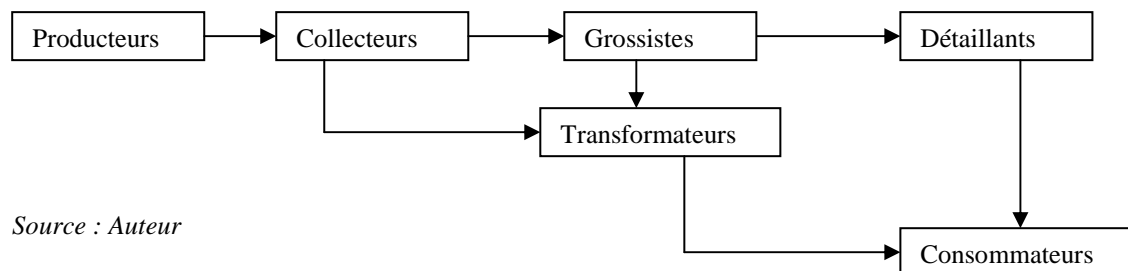


Source : Auteur

#### Circuit long :

Ce type de circuit est surtout rencontré au niveau des marchés des grandes villes comme à Antananarivo et Tamatave. Dans ce genre de circuit, on rencontre beaucoup d'intermédiaires tels que les collecteurs, les sous collecteurs, les transporteurs.

**Figure 8: Circuit long**



Source : Auteur

### **Identification des grands marchés de la capitale**

#### **Le Marché de gros d'Anosibe**

Le marché d'Anosibe est le plus grand marché de gros de la capitale. Il remplit une triple fonction de stockage, de revente et de redistribution pour les produits céréaliers. D'après les enquêtes effectuées au niveau de ce marché, pour l'ensemble des vendeurs, le besoin est estimé à 261t de maïs grains secs par mois durant la période de récolte. Un minimum de 56t est nécessaire quand la quantité disponible sur le marché est faible pendant la période de soudure.

Au niveau de ce marché même, il existe de nombreux acheteurs potentiels qui sont prêts à négocier avec les producteurs quand le produit sera disponible. Le prix n'est pas fixé et la négociation se fera en connaissance du cours du marché de maïs (cf. Annexe n° XIV p.A58).

Il est à noter que les besoins de chaque grossistes et collecteurs ne sont pas les mêmes. Il varie selon leur besoin, le marché et leur niveau de stock (cf. Annexe n°XVI p.A60).

### **Marché de détail d'Andravoahangy**

Le marché d'Andravoahangy tsena est un marché de demi-gros et de détaille. Il est rencontré en général 20 vendeurs. Le mode d'approvisionnement en maïs grain diffère d'un marchand à un autre. Il y a ceux qui s'approvisionnent au niveau :

- des collecteurs qui viennent sur leur lieu de vente ;
- du marché d'Anosibe ;
- Des grossistes divers.

Dans ce dernier cas, ce sont les grossistes qui se rendent sur les lieux de vente des détaillants. Un accord est contracté par les deux parties pour le paiement de la marchandise puisque l'achat se fait généralement à crédit.

Des données fiables sur les quantités et les prix selon les origines n'existent pas. Toutefois, il peut être affirmé que l'éloignement influe sur la formation des prix.

### **Saisonnalité de l'offre du maïs**

Le marché du maïs n'est pas stable et varie d'un mois à l'autre. Il peut connaître une pénurie surtout en période de pluie. En effet, le maïs connaît une forte abondance en période de récolte allant du mois d'avril au mois d'août. La pénurie se fait sentir surtout à partir du mois d'octobre jusqu'au mois de décembre. A cette période, les grossistes et les détaillants sont prêts à acheter une grande quantité pour faire des stocks car les consommateurs et surtout les petits éleveurs en ont besoin sur toute l'année.

**Tableau 3:** *Quantité de l'offre sur le marché selon la saison*

|                | J | F | M   | A   | M   | J   | J   | A  | S  | O | N | D |
|----------------|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|---|---|
| Ambatondrazaka |   |   | x   | xx  | xxx | xxx | xxx | xx | xx | x | x | x |
| Antananarivo   | X | x | xx  | xx  | xxx | xxx | xxx | xx | xx | x | x |   |
| Tamatave       | X | x | xxx | xxx | xx  | xx  | xx  | xx | xx | x |   |   |

Source : enquête Auteur

x : une faible quantité disponible sur le marché

xx : une quantité moyenne disponible

xxx : une volume énorme, abondance sur le marché

### Les demandes à l'égard de la transformation

Il est rencontré de nombreux transformateurs (cf. Annexe n° XIII p.A54) qui utilisent le maïs comme matière première pour la fabrication de leurs produits tels que les unités de broyage, provenderie et des industries de transformations. Les plus intéressants d'entre eux sont la brasserie STAR, le TIKO FEED MILL et le LFL. Ces transformateurs ont d'énorme besoin, des prix incitateurs et prennent en considération toute forme de collaboration avec les producteurs afin d'éliminer les intermédiaires et d'établir le principe du commerce équitable. Le Tableau n° récapitule les caractéristiques et exigences de ces 3 usines de transformations.

**Tableau 4:** *Récapitulation des demandes au niveau des transformateurs*

|                               | <b>Caractérisation</b>  | <b>Besoin<br/>(T)</b> | <b>Prix</b>                    | <b>Mode d'appro</b>                                       | <b>Observation</b>  |
|-------------------------------|---|-----------------------|--------------------------------|---|---|
| <b>STAR</b>                   | - humidité=12%<br>- Impureté <1%<br>- Maïs grain de couleur<br>jaune ou rouge de<br>préférence. | 4 000                 | Suivant le cours du<br>marché  | Suivant l'état de leur<br>stock<br>Campagne : Mai-Octobre | - Pas fournisseurs figés<br>- Près à collaborer avec<br>les paysans producteurs<br>s'il respectent la qualité<br>recherché. |
| <b>TIKO<br/>FEED<br/>MILL</b> |   | 5 000                 | Le fournisseur fixe le<br>prix | Tout au long de l'année                                   |   |
| <b>LFL</b>                    |   | 12 000                | Suivant le cours du<br>marché  | Tout au long de l'année                                   |   |

*Source : enquête Auteur*

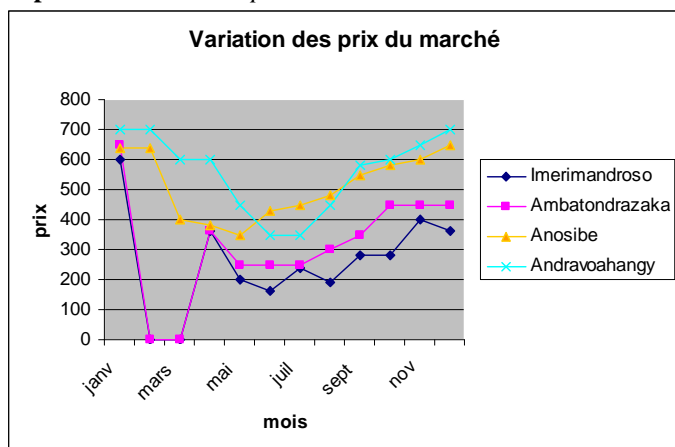
### Le prix

#### Le prix au niveau national

D'après les tableaux en Annexe n° XIV, il est constaté que le prix sur le marché varie d'un endroit à un autres et selon le type de marché. Plusieurs facteurs exercent une influence sur le niveau des prix des maïs grains secs dont :

- l'offre et la demande,
- le lieu des achats,
- la période des achats,
- la qualité des produits.

**Graphe 2:** Variation de prix sur le marché en année 2006



Source : enquête Auteur 2006

Le Graphe n°2 ci-dessus indique que le prix au détail du maïs à Andravoahangy est le plus élevé par rapport aux autres. Celui d'Imerimandroso, zone de production, où le prix est au plus bas est dû à l'incapacité des producteurs à négocier le prix au niveau des collecteurs. Ce sont ces derniers qui fixent le prix. On constate également une fluctuation des prix entre deux saisons. D'une part, un prix relativement bas autour du mois de récoltes de juin et juillet, à cause de l'abondance du maïs à cette période et une flambée de prix d'autre part, en période de soudure notamment entre le mois d'octobre jusqu'en février. La filière est très concernée par la spéculation des intermédiaires, et ce phénomène contribue à rendre les prix très instables au cours d'une année.

Il est à noter que le prix de référence des grandes industries de transformation est celui du marché de gros d'Anosibe. C'est en fonction de l'évolution du cours de ce marché que les transformateurs fixent leurs prix d'achat de maïs pour l'approvisionnement de leurs stocks. Le prix moyenne en 2006 pour ce marché de référence est de 430Ar en période de récolte et 620Ar en période de soudure.

### **Prix international**

La valeur indicative du prix en mars 2007 à l'export du maïs grain est de 0,147€/ kg soit une valeur de 367,5 Ariary sur le marché de Chicago<sup>25</sup>. Le prix au niveau international varie essentiellement selon le pays et le demandeur et selon les accords proposés.

### **Importation:**

Les importations en maïs malgache sont de l'ordre de 528 tonnes en 2006 pour une valeur de 659 Millions d'Ariary. Il est importé sous différentes formes tels que le maïs doux, semences, farines, amidon et féculés...

<sup>25</sup> [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr), [www.leblogfinance.com](http://www.leblogfinance.com)



Le tableau des volumes d'importation du maïs indique une part importante d'amidon de maïs avec 68,8% en volume, provenant essentiellement de l'Afrique du Sud.

**Tableau 5:** Evolution de l'importation à Madagascar (en 6ans)

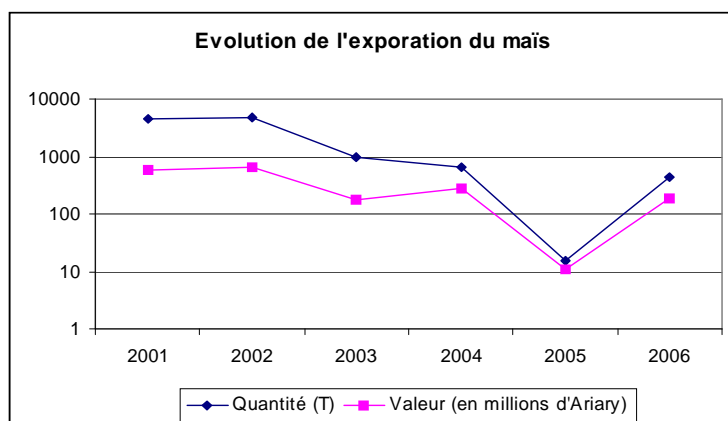
|      | Quantité (T) | Valeur (millions d'Ariary) |
|------|--------------|----------------------------|
| 2001 | 1875         | 600                        |
| 2002 | 104          | 105                        |
| 2003 | 7489         | 3321                       |
| 2004 | 2985         | 1521                       |
| 2005 | 1845         | 1046                       |
| 2006 | 528          | 695                        |

Source: Service statistiques douanières

### Exportation :

La chute brusque de l'exportation du maïs en 2005 est expliquée par la dévaluation monétaire malgache. La détaxation a aussi influencé le taux d'exportation puisque l'importation est plutôt mise en exergue. Madagascar exporte sur Comores, Seychelles, La Réunion, Maurice, France, pour une valeur de 189 Millions d'Ar<sup>26</sup> en 2006. Ce qui représente dans les 429 tonnes de maïs bruts ou sous différentes formes.

**Graph 3:** Evolution de l'exportation de maïs



Source : Service des statistiques douanières

### Analyse du coût de production et des bénéfices

D'une manière générale, les coûts de production et bénéfices varient en fonction de divers paramètres économiques et techniques, liés à la production, le marché et l'environnement de la filière.

Pour le cas de la culture de maïs de la fédération Miray, les coûts de production et le chiffre d'affaires peuvent varier pour une même zone de production en fonction de la typologie des

<sup>26</sup> Valeur FOB

producteurs établis dans le premier résultat. Elles varient surtout en fonction du système adopté par les producteurs. En général, le rendement sur «tanety» est un peu faible par rapport à celui du «baiboho» en terme de production. En faisant l'analyse financière, il est obtenu deux prix de revient différents selon le produit récolté du fait que le système est une association de culture. Ainsi, il est dégagé des prix de revient différents selon la classe, l'année de culture et le produit. Pour le compte d'exploitation avec la détermination des différents coûts suivant les années, il faut voir en Annexe n°XI.

### **Détermination du prix de revient du maïs**

D'après l'analyse effectuée, il est constaté que le prix de revient d'un kilo de maïs n'est pas stable. Il varie d'une classe à une autre et selon le terroir et le système adopté. Toutefois, il est inférieur à 200Ar quelque soit la classe sauf pour le système traditionnel à cause du faible niveau de rendement. Avec le système SCV, le prix est plus élevé au niveau de la classe 7 car le rendement à l'hectare est assez faible par rapport aux autres et des dépenses en intrants et en main d'œuvre élevées.

**Tableau 6: Prix de revient du maïs**

| DESIGNATION      | classes |         |         |         |         |         |         |        |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| classes          | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6       | 7       | Trad.  |
| Determination PV | 90      | 126     | 106     | 98      | 119     | 117     | 166     | 265    |
| Marge en %       | 121     | 59      | 88      | 105     | 68      | 71      | 21      | -25    |
| PVU              | 200     | 200     | 200     | 200     | 200     | 200     | 200     | 200    |
| Marge net        | 433 722 | 337 074 | 471 000 | 363 966 | 366 585 | 395 831 | 253 334 | -4 664 |
| MOT              | 55      | 47      | 53      | 50      | 53      | 44      | 72      | 83     |
| Marge/Hj         | 7 886   | 7 172   | 8 887   | 7 279   | 6 917   | 8 996   | 3 519   | -56    |

Source : analyse Auteur

L'analyse de l'état financier (cf. Annexe n° XI) fait ressortir les valeurs caractéristiques pour chaque classe. Selon l'analyse de la sensibilité, les coûts de production et les bénéfices varient donc en fonction de la typologie. Cette variation peut être récapitulé par le tableau ci-après :

**Tableau 7: Récapitulation du chiffre d'affaires et du bénéfice**

| Classes | Ariary par Ha |         |          |
|---------|---------------|---------|----------|
|         | CP            | CA      | Benefice |
| 1       | 254 155       | 702 000 | 447 845  |
| 2       | 296 887       | 643 500 | 346 613  |
| 3       | 315 367       | 750 000 | 434 633  |
| 4       | 226 756       | 675 000 | 448 244  |
| 5       | 299 441       | 670 500 | 371 059  |
| 6       | 294 415       | 679 500 | 385 085  |
| 7       | 388 578       | 598 500 | 209 922  |
| Trad.   | 238 664       | 234 000 | -4 664   |

Source : Auteur

La classe de référence choisie est la classe 6 car il présente la partition la plus élevée de la typologie des producteurs. De ce résultat, il est alors dégager que :

- Au niveau de la classe 1, le chiffre d'affaires par hectare excède de 3% celui de la classe de référence et de 16% le bénéfice par hectare ; ceci est dû à la différence de rendement ;
- Au niveau de la classe 2, le bénéfice par hectare est inférieur de 10% à la classe de référence à cause d'une charge plus élevée tandis que la production est faible. De ce fait, le coût de production augmente par rapport aux autres classes et la marge diminue.
- La classe 3 a le chiffre d'affaires à l'hectare le plus élevé parmi les autres mais avec un bénéfice légèrement faible par rapport à la classe 1 et 4 : cela s'explique par une production de maïs très élevée et un minimum de dolique obtenue lors de la récolte. En effet, presque tous les producteurs qui ont adopté le système maïs associé à la dolique n'ont pas obtenu satisfaction au niveau de la récolte de ce dernier. Ainsi, la dolique sert de biomasse, limite le nombre de sarclage et apporte des unités d'azote pour la prochaine campagne mais ne sert pas à tirer de profit.
- Au niveau de la classe 4 et 5, leur chiffre d'affaires par hectare diffère de 1% celui de la classe de référence. La différence réside sur le bénéfice à l'hectare obtenu qui est de l'ordre de plus de 16% pour la classe 4 tandis que moins 4% pour la classe 5 par rapport toujours à la classe de référence. En faisant la comparaison des deux classes, on constate que le rendement est le même, à la différence que ceux qui ont adopté le système maïs avec haricot ont obtenu une production faible de maïs et plus de haricot qui se vendent mieux (cf. Annexe n° XI p.A41).
- La classe 7 est la plus déficitaire tant au niveau du rendement, du prix de revient du maïs, du chiffre d'affaires et du bénéfice. Cette classe utilise une très faible surface pour la culture alors qu'il emploie une forte quantité de main d'œuvre et un énorme investissement d'intrants comme les semences et la fertilisation pour en récolter une faible production par rapport aux autres classes. Il est à remarquer que le calcul des différents coûts économiques est rapporté à l'hectare (cf. Annexe n° XI p.A41).
- Le système traditionnel est le moins rentable tant en chiffre d'affaires à l'hectare qu'en bénéfice. D'après ce tableau, ceux qui appliquent ce système subissent des pertes au niveau de la marge car son coût de production est très élevé dû à une faible productivité. Pourtant de nombreux paysans utilisent encore ce genre de système même si sur le plan économique il est déficitaire puisque leur objectif premier est de satisfaire l'autoconsommation en période de soudure.

## Rentabilité de l'exploitation

Cette partie mesure les performances de chaque classe des producteurs. Pour le calcul de la rentabilité et bénéfices du producteurs, on a valorisé les coût d'opportunités quant aux travaux fournis par le paysan producteurs eux même c'est-à-dire la valorisation de la main d'œuvre familiale.

**Tableau 8:** Analyse de rentabilité de la culture de maïs SCV

| Classe         | 1   | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | Trad.   |
|----------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
|                | <b>Investissement (Ariary)</b>                    |           |           |           |           |           |           |         |
| <b>Année 5</b> | 891 210   | 900 575   | 911 614   | 896 723   | 920 951   | 885 103   | 989 718   | 522 132 |
|                | <b>cumul CAF actualisé (Ariary)</b>               |           |           |           |           |           |           |         |
| <b>Année 5</b> | 2 298 954   | 1 824 926 | 2 271 628 | 2 509 162 | 1 950 670 | 2 015 418 | 1 218 846 | 143 358 |
|                | <b>Résultats en 5 ans d'exploitation (Ariary)</b> |           |           |           |           |           |           |         |
| <b>Année 5</b> | 515 710   | 409 979   | 514 499   | 507 109   | 437 424   | 455 951   | 271 787   | 732     |
|                | <b>TIR pour le maïs (%)</b>                       |           |           |           |           |           |           |         |
| <b>Année 5</b> | 116   | 90        | 122       | 98        | 96        | 106       | 64        | 2       |
|                | <b>TIR pour l'association de culture (%)</b>      |           |           |           |           |           |           |         |
|                | 15  | 10        | NI*       | 88        | 5         | -12       | NI*       |         |

NI : Non identifié

Source : Auteur (détail calcul, cf. Annexe n°XI)

En terme de rentabilité, d'après ces résultats, il est constaté que le retour d'investissement évalué à travers le CAF pour chaque classe est inférieur à 5 ans sauf pour la culture traditionnelle. Cette situation est due au fait que les producteurs prennent leur décision de production sur la base de leurs intérêts propres tel qu'ils les perçoivent<sup>27</sup>.

En général, la culture SCV est économiquement rentable même pour l'association maïs-dolique qui connaît une faible productivité. Mais c'est l'association maïs-haricot qui est privilégié en terme de TIR pour l'ensemble. Toutefois, le système maïs-dolique est plus performant en terme de TIR pour le maïs car la dolique est une bonne biomasse et augmente la productivité du maïs<sup>28</sup>.

## Coût de transport

D'après le Tableau n°7, on voit bien le transport 2 est plus rentable que le transport 1. Les coûts sont nettement inférieurs au niveau du transport 2 et les producteurs peuvent gagner plus de profit en même temps que les transformateurs au détriment des collecteurs (cf. Annexe n°XII p.A52).

<sup>27</sup> Ici, le choix de la culture traditionnelle se base sur l'autoconsommation et non pour en tirer des profit

<sup>28</sup> Il faut que la surface utilisée pour la culture soit supérieure à 20ares sinon la récolte obtenue ne couvrira pas les charges investies et donc le TIR et le bénéfice tiré est faible.

**Tableau 9: Le coût de transport**

|                           | transport 1 | transport 2 |
|---------------------------|-------------|-------------|
| Imerimandroso à Tana      | 120         | 92          |
| Imerimandroso à Antsirabe | 160         | 105         |

Source : Auteur

Transport 1 : c'est la tarification par kilo de marchandise proposée par le transporteur.

Transport 2 : c'est la location de camion et service du conducteur plus le prix du carburant qu'on ramène à un kilo de marchandise.

### **Coût de commercialisation**

D'après le calcul simple du coût de transport, lorsqu'on ajoute le prix de la marchandise au niveau des producteurs qui est ici estimé à 250 Ariary le kilo, on obtient des coûts différents selon la situation et selon le lieu d'acheminement du produit au moment de la récolte. Il est à noter que la situation 2 est la plus intéressante à tous les niveaux puisque le coût y est plus faible que le premier (cf. Annexe n°XII p.A57).

Au-dessous de 400Ar le kilo, il n'est pas intéressant de livrer le maïs au niveau des transformateurs puisqu'il y a encore d'autres frais en sus non inclus dans le calcul<sup>29</sup>. Mais cette situation peut changer si les producteurs acceptent un prix de vente inférieur à 250Ar. Ainsi on peut prélever une petite marge au niveau de chaque fédération qui servira de caisse ou d'épargne pour leur développement et la pérennisation de la filière.

**Tableau 10: Le coût de commercialisation**

|           | (En Ariary)   | Transport1 | Transport 2 |
|-----------|---------------|------------|-------------|
| Tana      | coût          | 420        | 392         |
|           | marge         | 20         | 48          |
|           | prix de vente | 440        | 440         |
| Antsirabe | coût          | 460        | 405         |
|           | marge         | 10         | 65          |
|           | prix de vente | 470        | 470         |

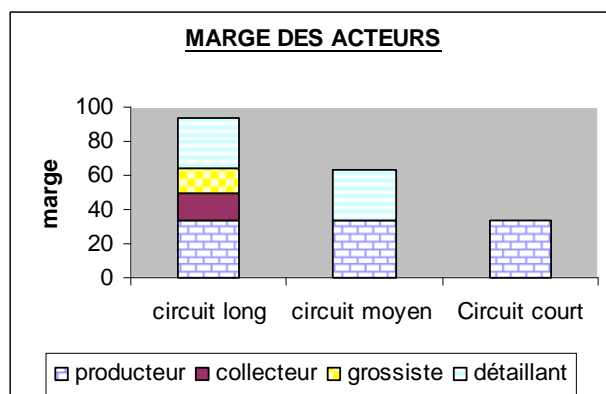
Source : calcul Auteur

### **Marge des acteurs**

A part les détaillants, ce sont les producteurs qui obtiennent le plus de marge. Cette situation peut se rencontrer dans le cas où les producteurs arrivent à vendre en grain sec la majorité de leurs récoltes sur les marchés ruraux et qu'ils arrivent à constituer une épargne. Pourtant ce n'est pas toujours le cas puisqu'un minimum seulement est écoulé sur ce marché selon le besoin immédiat. Seuls les grands marchés comme Anosibe arrivent à écouler un grand volume de maïs en très peu de temps (cf. Annexe n°XII p.A53).

<sup>29</sup> Impôt, taxes et ristournes à payer au contribuable et à l'état.

**Graphe 4: Marges des acteurs**



Source: Auteur

En réalité, ce sont les détaillants qui obtiennent le plus grande marge puisqu'ils ne courent pas de risque sauf des pertes en cas d'inondation de leurs locaux. Il est à noter qu'on n'a pas considéré la totalité des impôts et taxes que ces acteurs de commercialisation doivent payer aux contribuables et l'état à chaque stade de la collecte (cf. Annexe n° XII).

### **III. DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS**

#### **Evaluation globale des résultats**

#### **Les points forts et points faibles des acteurs**

Les atouts et contraintes au niveau des acteurs de la filière se résument dans le Tableau n°9 ci après.

En tenant compte de ces atouts et contraintes, les acteurs impliqués à cette filière peuvent rectifier leurs stratégies surtout pour les producteurs. Ils doivent surmonter ces contraintes pour faire face aux exigences du marché et ainsi produire pour le marché et non pour l'autoconsommation seulement.

**Tableau 11:** *Les atouts et contraintes des acteurs de la filière*

| <b>Agents</b>          | <b>ATOUTS</b>  | <b>CONTRAINTES</b>   |
|------------------------|--|--|
| <b>Producteurs</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- existence de groupement des producteurs ;</li> <li>- motivation à produire pour le marché ;</li> <li>- Appui technique.</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non maîtrise des techniques de production ;</li> <li>- le prix non rémunérateur ;</li> <li>- remboursement des dettes ;</li> <li>- production non stable ;</li> <li>- éloignement des villes.</li> </ul>        |
| <b>Collecteurs</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- énorme capacité de collecte ;</li> <li>- écoulement facile des produits au niveau des marché et transformateurs.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- le mauvais état des routes freine les collectes ;</li> <li>- perte de poids au cours de route ;</li> <li>- fluctuation des prix.</li> </ul>   |
| <b>Transporteurs</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne courent que rarement de risque de perte ;</li> <li>- profit assuré.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usure des matériels de transport due aux mauvais états des routes ;</li> <li>-</li> </ul>   |
| <b>Grossistes</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- énorme capacité de collecte et de stockage ;</li> <li>- beaucoup de contacts pour un approvisionnement continue tout au long de l'année.</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- perte de récolte au cours du stockage ;</li> <li>- fluctuation des prix.</li> </ul>   |
| <b>Détaillants</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En contact direct avec le consommateur ;</li> <li>- Crédit fournisseur ;</li> <li>- Existence de climat de confiance entre les fournisseurs.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- faible capacité d'approvisionnement ;</li> <li>- Fluctuation des prix au cours de l'approvisionnement ;</li> <li>- Perte et infestations du produit en cas de mauvaise manipulation lors des achats.</li> </ul> |
| <b>Transformateurs</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Offre de produit de qualité ;</li> <li>- Diversification des produits offerts à la clientèle.</li> <li>- Respect des normes et qualité.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- besoin non satisfait ;</li> <li>- Existence de concurrence féroce.</li> </ul>   |

*Source : Auteur*

### **Les atouts et contraintes au niveau de la filière**

Nombreux sont les atouts et contraintes constatés au niveau de la culture mais il a été seulement retenu les plus pertinentes et qui peuvent contribuer à l'amélioration et le développement de la commercialisation de la filière. Les principaux atouts et contraintes rencontrés au niveau de la zone d'étude sont énumérés dans le tableau n°11 ci après :

**Tableau 12:** Les atouts et contraintes au niveau de la filière maïs

|                        | <b>ATOUS</b>   | <b>CONTRAINTES</b>  |
|------------------------|--|---|
| <b>TECHNIQUE</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- condition écologique favorable pour la culture à Ambatondrazaka ;</li> <li>- Présence d'institut de recherche ;</li> <li>- Existence d'appui technique ;</li> <li>- Expériences solides en maïsiculture</li> <li>- Double motivation des paysans à produire pour l'autoconsommation et le marché ;</li> <li>- Abondance de terre cultivable.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- instabilité climatique,</li> <li>- le riz reste encore la priorité au détriment du maïs,</li> <li>- Vulgarisation et recherche insuffisante en matière d'assolement et intégration de la culture de maïs et de l'élevage intensif au niveau de la zone d'étude,</li> <li>- Utilisation anarchique des semences mélangées issues des dernières récoltes qui entraîne des maladies (cf. Annexe n°V p.A22)</li> <li>- manque de matériel agricole et de main d'œuvre,</li> <li>- problème foncier.</li> </ul> |
| <b>ECONOMIQUE</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- produit conservable,</li> <li>- demande non satisfait au niveau national qu'international,</li> <li>- Existence de déboucher pour l'écoulement du produit,</li> <li>- source de revenu pour les producteurs</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prix onéreux des intrants agricoles et main d'œuvre salariée,</li> <li>- Fluctuation des prix au moment de la récolte,</li> <li>- Mauvais états des routes qui sont des phénomènes classiques en milieu rural,</li> <li>- Non maîtrise des attaques éventuelles (rongeurs, insectes,...).</li> </ul>   |
| <b>ORGANISATIONNEL</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- existence de groupement et fédération orienter vers la professionnalisation des producteurs</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- divagation des animaux qui entraîne des conflits sociaux et la destruction d'une part importante de récolte,</li> <li>- manque de cohésion entre les OP,</li> <li>- manque de performance en matière de négociation,</li> <li>- manque d'information et de communication</li> </ul>  |

Source : Auteur

### **Evaluation du système amélioré par rapport au système traditionnel**

Confronter au phénomène d'érosion, la région du lac ainsi que les projets oeuvrant pour le développement agricole sont obligés de trouver un système afin de limiter les risques de dégradation du sol. Ainsi, le système SCV a été introduit dans le but de protéger l'environnement mais aussi de rendre service aux producteurs en améliorant leur productivité. L'anticipation de l'évaluation vise alors à la qualité de la recherche. Dans le but de concevoir un bon système par rapport à un autre, une approche logique consiste à s'interroger sur les qualités qui font un bon projet, à savoir sur les critères d'évaluation. C'est pourquoi un projet idéal est pertinent, efficace, efficient et viable.

### **En matière de la pertinence**

L'introduction du système SCV au niveau de la zone d'intervention<sup>30</sup> du projet, notamment dans la zone d'étude à susciter de nombreux producteurs. Cette nouvelle technique a permis une augmentation de la productivité, une baisse du temps de travail et la protection de

<sup>30</sup> Le projet BVLac travaille au niveau de plusieurs district de la région Alaotra Mangorao notamment le district d'Amparafaravola et d'Ambatondrazaka pour la protection et préservation des bassin versants contre l'érosion.



l'environnement. Les besoins alimentaires en période de soudure sont satisfaits et un surplus de production est constaté pour une amélioration des revenus des producteurs.

### **En matière de l'efficacité**

Le maïs détient un enjeu social très importante au niveau de la zone d'étude. En plus d'être un aliment de substitution du riz en période de soudure, il procure aux producteurs une source de revenu. De ce fait, l'augmentation de la production tant en quantité qu'en qualité amène à dire que le nouveau système est économiquement rentable, et alors efficace. Son extension est profitable à tous les producteurs sur toute la zone d'intervention du projet. Le système est pris en considération par les producteurs mais n'excluant pas l'hypothèse d'être rejeté.

### **En matière de l'efficience**

Les adoptants du système SCV obtient plus de marge bénéficiaire que ceux qui cultivent le maïs de façon traditionnelle. Les investissements et moyens mis en œuvre pour l'obtention d'une bonne productivité sont satisfaisants car les différentes classes de producteurs obtiennent un retour d'investissement (CAF) inférieur à 5 ans, une VAN positive et un TRI supérieure au taux d'actualisation de 10% (cf. Annexe n° XI). Au contraire, en faisant l'analyse financière du culture traditionnelle, on constate une perte non négligeable tant en investissement qu'en chiffre d'affaire par rapport aux autres systèmes.

### **En matière de Viabilité**

La viabilité mesure la pérennité des améliorations apportées par le système au niveau des bénéficiaires qui sont les producteurs. Le principe du SCV est déjà acquis par les producteurs ainsi que les avantages qu'il procure. La finalité recherchée par ces producteurs reste lié à l'écoulement de la totalité de leur production à un prix rémunérateur. Dans ce sens que la viabilité du système dépend de l'organisation de la commercialisation et l'assurance de débouchés à long terme.

## **Recommandations : Orientations stratégiques pour l'amélioration de la commercialisation et développement de la filière**

L'orientation stratégique de la commercialisation pour une meilleure organisation nécessite un changement tant sur le plan technique qu'organisationnelle de l'ensemble de la filière.

### **La communication**

Le manque d'information est le plus grand handicap au niveau des acteurs de la filière. La mise en place d'une communication entre les acteurs sera un enjeu considérable qui facilitera les échanges. Ainsi on peut :

- Organiser des échanges d'expériences entre producteurs de maïs en matière de maïsiculture dans le but d'améliorer leurs productions tant en quantité qu'en qualité et d'éviter de faire les mêmes erreurs.
- Favoriser la rencontre entre les acheteurs potentiels de maïs et les producteurs pour qu'il y ait un échange d'information ou mise en relation pour un accord éventuel de contrat de production. Cette suggestion peut être prise en considération au niveau de toutes les filières.

### **Amélioration technique**

A ce niveau, ces quelques recommandations peut contribuer à l'amélioration de la qualité du maïs

### **Sécurisation foncière**

Etant donné que le guichet foncier existe déjà au niveau du projet, une part du problème foncier peut être résolu. Une campagne de cadastre est une solution préalable pour encourager la mise en valeur des terres. Ainsi, la sécurité foncière est à la base de l'extension de la culture de maïs pour les producteurs vu l'existence d'un grand nombre de superficie exploitable qui n'est pas encore exploité.

### **Intrants agricoles**

Les intrants jouent un rôle important dans l'augmentation de la production de la culture maïs. Offrir aux producteurs des semences de base de bonnes qualités et homogènes garanti la qualité de la production et assure une meilleure commercialisation. L'utilisation des semences améliorées permet alors l'augmentation du rendement même si la demande est encore peu significative. L'emploi des variétés locales reste fréquent. L'existence du FOFIFA dans le district d'Ambatondrazaka constitue un élément majeur pour la recherche et la production de

semences améliorées pouvant aider les producteurs. Une politique de sensibilisation et de diffusion de ces semences améliorés devra être entamé pour un meilleur rendement.

A part les semences, le prix onéreux des engrais est parmi les causes de la faible utilisation de ces intrants. L'existence des magasins d'approvisionnement en intrant agricole au niveau de la fédération Miray offre une possibilité de développement pour les paysans. Toutefois, il faut chercher des fournisseurs qui offrent les intrants les moins chers qui convient au budget des ménages agricoles. La vulgarisation du compost serait avantageuse vu la rareté des fumiers organiques et le prix élevés des engrais chimiques. Son utilisation serait d'autant plus bénéfique pour les producteurs que pour l'environnement.

### Mise en place d'un système qualité

La mise en place d'un système de suivi qualité tout au long du processus de production jusqu'à la commercialisation est nécessaire pour le développement de la filière au niveau de la zone d'étude. La collaboration entre les acteurs notamment entre les techniciens sur terrain et les producteurs assure un meilleur encadrement et facilite à la fois l'inventaire des produits disponibles pour la vente. Ainsi, il y a le respect de la qualité recherchée par le marché, une amélioration de la productivité et l'ascension vers la connaissance du maïs d'Ambatondrazaka par les grandes villes. Le respect de la méthode SCV permet aussi de tamponner les effets négatifs de l'instabilité climatique.

### Mode de conservation et de séchage

La protection des stocks est une opération incontournable à laquelle tout producteur se doit d'apporter pour éviter ou limiter les pertes de récoltes. La maîtrise des techniques de stockages pour éviter des pertes importantes. (cf. annexe n°IX p.A31) est donc primordial pour éviter au maximum la détérioration de la production et assurer une meilleure qualité.

## **Au niveau économique**

### **Au niveau de la production**

#### Matériels agricoles

Vu l'importance des demandes en matière de main d'œuvre salarié alors que ces derniers se font de plus en plus rares et chères, la mise en place d'un système de crédit d'achat de petit matériel agricole, tant en matière de transport que sur les matériels de labour est nécessaire. La création d'atelier de fabrication de matériel ou l'implantation des entreprises prestataires de services public ou privée est à prendre en considération et peut être profitable pour les producteurs.

### Crédit de campagne

Le moyen financier constitue un moyen pour l'extension des surfaces cultivées. Les exploitants agricoles veulent bien bénéficier du crédit de campagne proposé par les organismes financiers, mais ils trouvent les procédures trop longues et compliquées. En plus, la date de remboursement de l'emprunt n'est pas adéquate pour les paysans et sont obligés de vendre à bas prix. Ainsi il faut faire une étude de financement et une révision de la date de remboursement de crédit au niveau des organismes de financement pour les intérêts des paysans et le développement de la filière.

### Amélioration production

Il ne suffit pas d'améliorer la technique pour avoir la quantité nécessaire à la commercialisation. Il faut considérer également les besoins des producteurs pour l'autoconsommation. La meilleure façon de satisfaire la demande au niveau des grands marchés pour être compétitifs serait d'abord de satisfaire l'autoconsommation au niveau du ménage. Il ne faut pas oublier que la priorité des paysans reste encore de produire pour l'alimentation en période de soudure et non pour le marché. Donc il faut faire une intensification de culture afin d'améliorer la productivité.

### **Au niveau de la commercialisation**

L'absence de structure de commercialisation et l'insuffisance d'organisation se répercutent généralement non seulement au niveau de la qualité du produit mais aussi sur le respect des normes du marché. Ce phénomène se traduit généralement par une fluctuation des prix et la mévente des quantités souvent très importantes. On peut alors orienter le développement de la commercialisation de la filière maïs avec trois grandes stratégies bien distinctes. Sa réalisation nécessite pourtant le contrôle de quelques paramètres reliant les stratégies.

### *Vente à la récolte dès le mois de mai puisque le prix est fort intéressant durant cette période surtout au niveau des transformateurs.*

Il faut :

- L'établissement d'une base de calcul pour l'élaboration du prix de revient du maïs au niveau de la conception et de la quantité totale ;
- Maîtriser l'évolution et les besoins du marché pour faire face aux changements ;
- Appuyer l'organisation de vente (depuis la production jusqu'au lieu de vente ou de collecte, au niveau des acteurs de la filière) ;
- Mise en place de contrat de production au niveau des acteurs de la filière notamment entre les producteurs et les acheteurs potentiels.

### Prolongation de la chaîne de valeur qui est la vente des produits dérivés du maïs.

Etant donnée que les usines de transformations industrielles n'existent pas encore au niveau de la zone d'intervention du projet et que sa mise en place nécessite de grande investissement et recherche, la prolongation de la chaîne de valeur par l'élevage à cycle court est la meilleur solution pour vendre les produits dérivés du maïs. Ainsi, il est nécessaire de :

- Vulgariser l'élevage à cycle court (porc et volaille)
- Appuyer et encadrer les producteurs sur les techniques d'élevage.
- Maîtriser le mode de transformation du maïs pour la fabrication de provende artisanal pour les besoins des éleveurs.

### Mettre en place un grenier commun villageois (GCV) afin de vendre en période de soudure<sup>31</sup>

Cette stratégie est en contradiction avec la première mais peut être complémentaire. En effet si on n'arrive pas à vendre au moment de la récolte, la mise en place du GCV serait avantageux à condition de maîtriser les coûts engendrer par ce dernier. Il est donc nécessaire de :

- Calculer les coûts et les risques de la mise en place du hagar de stockage
- Etablir un partenariat avec les institutions financières tels que l'OTIV, BOA, BNI-CA...
- Inciter les paysans à s'unir et à renforcer la fédération. Il faut leur faire comprendre qu'en étant unis, ils gagnent en poids et en force afin de faire face à la concurrence.

### **Au niveau organisationnel**

Une bonne campagne commerciale résulte d'une bonne organisation et structuration des producteurs c'est-à-dire aller vers la professionnalisation. Les orientations ci- après peuvent servir de référence pour une meilleure organisation. On peut alors :

- Accompagner les producteurs de maïs dans l'organisation et la gestion de leurs groupements. Cette option répond à la préoccupation des producteurs d'une part, et du développement de la filière d'autre part, de parvenir à la formation de groupements agricoles effectivement capables d'assumer leur autonomie en terme de fonctionnement de leurs organisations. Pour se faire, l'accent doit être mis sur la formation pratique et sur l'organisation.
- Mettre en place avec la fédération Miray et les partenaires du projet un système de collecte de proximité afin de faciliter le ramassage de maïs dans le respect des normes.

---

<sup>31</sup> Le prix flambe durant la période de soudure alors que la quantité sur le marché est relativement faible.

- Former et informer les producteurs sur la valeur de la filière, le calcul du coût de production, l'évolution du marché, les techniques de négociation et la loi de l'offre et la demande. Il faut donc organiser la filière de façon à produire pour le marché et non pour l'autoconsommation.

## **CONCLUSION**

La culture de maïs reste en général encore traditionnelle au niveau de la Rive Est mise à part les OP membres de la fédération qui bénéficient d'encadrement technique et de suivi pour l'adoption du nouveau système. Mais malgré la présence des encadreurs techniques, le semis direct de maïs n'est pas encore totalement maîtrisé par les producteurs du fait qu'il est récemment introduit. Toutefois, la productivité de cette nouvelle technique est remarquable car le rendement passe au double dès la première année par rapport à la culture traditionnelle. Outre l'augmentation de la productivité, les producteurs rencontrent toujours des problèmes sur la recherche de débouché et la maîtrise des prix. Il faut fondamentalement prendre en considération ces problèmes, et y apporter des solutions adéquates, comme l'amélioration à l'accès au crédits et intrants agricoles, l'encadrement technique et surtout le développement du système de commercialisation.

Parmi les alternatives possibles pour la résolution du problème, l'organisation de la collecte et la mise en relation des acteurs comme les producteurs et les acheteurs facilitent la commercialisation des produits des paysans, non seulement pour le maïs mais également les autres produits issus de leurs exploitations. Ces perspectives sont à prendre en considération avec la mise en place du conseiller commercial au niveau des fédérations qui servira d'interface.

Il est jugé essentiel de relier plus facilement le paysan et le consommateur ou le transformateur et réduire ainsi le nombre des intermédiaires puisque la production nationale en maïs est loin de répondre à la demande. De grands clients tels que la brasserie ou les entreprises de provenderies sont obligés de s'adresser aux grands collecteurs pour leurs approvisionnements, favorisant ainsi l'enrichissement des intermédiaires au détriment des producteurs. A cette demande s'ajoute celle des ménages et des petits éleveurs appelés à s'accroître par le biais du développement de l'aviculture moderne.

Au terme de ce mémoire, toutes les hypothèses évoquées ont été vérifiées. Cette étude a permis de clarifier le goulot d'étranglement du système de commercialisation du maïs de la fédération Miray et d'en apporter un outil d'aide à la décision pour les opérateurs et les producteurs.

## **BIBLIOGRAPHIE**

### **Liste des ouvrages consultés**

1. Anonyme, 2005, *Etude sur le développement des filières d'élevage à cycle court dans la région du lac Alaotra : Rapport final*, MPE 147p.
2. Anonyme, 2001, *Monographie du moyen ouest* ; UPDR-MAEP, p.246.
3. Anonyme, 2004, *PCD et PVD de la commune rurale d'Amparihitsokatra sous préfecture d'Ambatondrazaka* ; MAEP : projet de soutien au développement rural, (ESA) crédit n°3524-MGA ; 108p.
4. Anonyme, 2001, *Plan communal de développement d'Imerimandroso*, ONE Toamasina et Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche, 10p. + annexes
5. Anonyme, 2004, *Plan communal de développement d'Andromba*, PSDR et Cabinet de conseil et de consulting de Madagascar, 50p.
6. Anonyme, 2004, *Enquête annuelle sur la production agricole : Campagne 2002-2003. Rapport principal*, Direction de la statistique : Service des statistiques agricoles du MAEP ; 17p. + annexes
7. Anonyme, 2004 ; *Statistique agricole : annuaire 2003* ; Direction de la statistique : Service des statistiques agricoles du MAEP ; 104p.
8. Anonyme, 2000, *Perspectives à moyens termes des produits agricoles : projet à l'horizon 2005, division des produits et du commerce internationale*, FAO, Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 176p.
9. Anonyme, 2006, *Recensement de l'Agriculture : Campagne agricole 2004-2005*, Direction de la statistique : Service des statistiques agricoles du MAEP, 12p. + annexes.
10. Anonyme, 1971, *Le maïs grain : préstockage, séchage et qualité*, Annales de Zootechnie, INRA numéro hors série. Vol 20, Paris, 713p.
11. Anonyme, 2006, *Rapport économique et financier 2005-2006*, MEFB, 101 p. + annexes.
12. BOURGEOIS R. et HERRERA D, 1998, *Filière et dialogue pour l'action : méthode Cadiac*, CIRAD, 175p.
13. CAPILLON A., 1988, *Guide d'étude de l'exploitation agricole à l'usage des agronomes*, Relance Agronomique : ADEPRINA-APCA, 50p.
14. CIRAD, 1997, *Fiche produit n°5 : Observatoire des marchés internationaux, mise à jour juillet 1997*, Document de travail en économie des filières n°34, p. 15 à 17.
15. DESJEUX D., 1981, *comprendre une économie rurale : guide pratique de recherche*, Institut panafricain pour le développement. Collection (édition) l'Harmattan Paris, 170 p.

16. DOUILLET A., 1970, *L'analyse financière pratique*, Chotard et associés éditeurs, France ; 221p.
17. DUTEURTRE G., N'Djamena et al., 2000, *Une méthode d'analyse de filière Synthèse de l'atelier 10-14 Avril 2000*, LRVZ, CIRAD-EMVT/LRVZ, DPPASA, PRASAC, mai 2000
18. FARE Yohann Charles, 2004, *Expérimentation agronomiques et compréhension du système de production paysanne en vue du développement de la culture maïs dans la région d'Ambohidratrimo*, mémoire de fin d'étude du département agriculture ESSA, 91p.
19. GRIFFON Michel, 2000, *Economie des filières en régions chaudes : formation des prix et échanges agricoles. Actes de X séminaires d'économie et de sociologie 11-15 septembre 1989*, CTA Montpellier : Ministère de la coopération. Rome.
20. HAINZELIN E., 1988, *Manuel du producteur de semence du maïs en milieu tropical ; 30 questions réponses élémentaires*, IRAT-CIRAD.
21. INSTAT, 2005, *Enquête sur les marchés ruraux 2004 : rapport principale*, MEFB, 130p.
22. MARTIN C., 1972. *Politique commerciale de l'entreprise : Gestion du produit et stratégie des débouchés*. Collection études BORDAS, Paris Bruxelles- Montréal, 256p.
23. MONDAIN MONVAL J.F., 1993, *Diagnostic rapide pour le développement agricole* ; GRET, IRAM ; Paris.128p.
24. NASSER MOHAMED, 2002, *Politique de développement de la filière maïs dans le sud de Madagascar*, Mémoire de fin d'étude département Agro-management ; 62p.
25. Projet madio II, 2000, *Un aperçu de l'état des campagnes malgaches : Les observatoires ruraux en 1999-2000*, MFE, 62p.
26. RAKOTONARIVO P., 1993, *Les problèmes de développement de l'agriculture dans le fivondronam-pokotany de Tsiroanomandidy : Cas de la filière maïs* ; Mémoire de fin d'étude d'ingénieur, département Agro-management ; 141p
27. RAMANANTSOA Sahondra Sylvie, 1998, *Pour la promotion de la filière maïs dans la région d'Antsirabe*, Mémoire de fin d'étude, département Agriculture, ESSA, promotion Andry : 1994-1998 ; 81p.
28. RAOBILALAO Désiré, 1998, Management de projet, IMATEP.
29. RAUNET (M.), 1984, *Le milieu physique de la région du lac Alaotra - Système et structure*, IRAT, 226 p. + annexes et carte.
30. RAVALOHARIMANITRA M., 2006, *Utilisation des données météorologiques et introduction de l'assurance agricole pour l'amélioration de la production rizicole (cas*



- de la région Alaotra Mangoro*) ; Mémoire de fin d'étude du département Agro-management, promotion ANDRAINA ; 46p. + annexes
31. ROUANET G., 1984, Le maïs - *Le technicien d'agriculture tropicale*, collection dirigée par René COSTE, 142p.
32. SAUVAGE A., 1971, *Technique de commercialisation : les produits alimentaires*, Collection la vie de l'entreprise : DUNOD ; 120p.
33. TASSIN J., 1995, *La protection des bassins versants à Madagascar : Bilan des actions conduites dans la région du lac Alaotra* ; CIRAD-forêt : Bois et forêts des tropiques n°246 (FOCUS) ; 22p
34. TROUDE F., GRIFFON D., 1988, *Conservation des grains en région chaudes*, FAO : Ministère de la coopération et du développement, Paris ; 545p.

#### **Listes des CD- ROM consultés**

35. Professeur R. RAMANANARIVO, ESSA Département Agro management, Outil pédagogique «TSIM».
36. Le Mémento de l'Agronome, 2002, version multi média, édition CIRAD ; 2 CD-ROM.
37. Ressource pédagogique sur la recherche Agricole pour le développement, 2002, ICRA Netherlands, CD- ROM
38. Plan Régional de Développement d'Alaotra Mangoro, version 2005, Région Alaotra Mangoro, CD-ROM.

#### **Listes des sites web consultés.**

- [www.agroecologie.cirad.fr](http://www.agroecologie.cirad.fr)
- [www.cite.mg](http://www.cite.mg)
- [www.fao.org](http://www.fao.org)
- [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)
- [www.maep.gov.mg](http://www.maep.gov.mg)
- [www.maisadour-semence.fr](http://www.maisadour-semence.fr)
- [www.malagasie.mg](http://www.malagasie.mg)
- [www.mefb.gov.mg](http://www.mefb.gov.mg)
- [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)